Municipalidad Provincial
de Islay

P
L
A
N

PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE DE ISLAY

2018 - 2022

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ISLAY

ALCALDE: SR. EDGAR AUGUSTO RIVERA CERVERA

GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTION DEL RIESGOS DE DESASTRES (Resolución de alcaldía N° 204-2019-MPI)

Presidente del Grupo de Trabajo GRD	: Sr. Edgar Augusto Rivera Cervera
Gerencia Municipal	: Ing. Nilo Mariaca Carbajal
Gerente de Administración	: Abog. Renato Paredes Velazco
Jefe de la Oficina de Planificación y Presupuesto	: Econ. Everly Karla Farfán López
Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano	: Arq. Giancarlo Huerta Retamozo
Gerente de Medio Ambiente y Servicios Públicos	: Ing. Daniel Condori Mamani
Gerente de Desarrollo Social y Económico	: Lic. Rocío Cervantes Mancilla
Gerente de Seguridad Ciudadana	: Sr. Walther Francisco Rojas Lazo
Gerente de Administración Tributaria	: Abog. Víctor Hugo Martín Najarro Araujo
Gerente de Transporte Transito y Viabilidad	: C.P.C. Yoni Alfredo Calle Cabello
Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica	: Abog. Silvia Ramos Nina
Sub Gerente de Gestión de Riesgos de Desastres	: (e) Arq. Katherinn Montero Paredes

EQUIPO TÉCNICO DEL PLAN (Resolución de alcaldía N° 243-2018-MPI)

Jefe de la Oficina de Planificación y Presupuesto	: Eco. Everly Karla Farfán López
Sub gerente de Gestión del Riesgo de Desastres	: (e) Arq. Katherinn Montero Paredes
Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano	: Arq. Giancarlo Huerta Retamozo
Gerencia de Desarrollo Social y Económico	: Lic. Rocío Cervantes Mancilla
Gerencia de Medio Ambiente y Servicios Públicos	: Ing. Daniel Condori Mamani

ESPECIALISTA Y PROFESIONALES DE APOYO

Econ. Karim Gutiérrez Umeres
Arq. María del Pialar Quintanilla Calderón
Econ. Carmina Zúñiga Vásquez
Especialista en GIS, Bachiller en Arquitectura Juan Cancapa Chávez
Ing. Geólogo Hernán Umeres Rivero

ASISTENCIA TECNICA Y ACOMPAÑAMIENTO

Especialista	Ing. Nelson Marcelino Condori Huacho
Unidad Orgánica	Dirección de Fortalecimiento y asistencia Técnica
Entidad	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres

CONTENIDO

PRESENTACIÓN
INTRODUCCIÓN

CAPITULO I: Diagnóstico de la Gestión del Riesgo de Desastres

1.1 Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres según componentes
- 1.1.1 Roles y funciones institucionales
- 1.1.2 Institucionalidad e instrumentos de gestión
- 1.1.3 Estrategias actuales en Gestión de Riesgo de Desastres

1.2 Marco Legal
- 1.2.1 Marco Internacional y Nacional

1.3 Diagnóstico de la capacidad operativa institucional en Gestión de Riesgo de Desastres
- 1.3.1 Análisis de Recursos Humanos
- 1.3.2 Análisis de Recursos Logísticos
- 1.3.3 Análisis de Recursos financieros

1.4 Características del ámbito de estudio

- 1.4.1 Aspecto Territorial
  - 1.4.1.1 Ubicación Geográfica
  - 1.4.1.2 División Política y Administrativa
  - 1.4.1.3 Superficie y extensión
  - 1.4.1.4 Accesibilidad
- 1.4.2 Aspecto Social
  - 1.4.2.1 Población
  - 1.4.2.2 Densidad Poblacional
  - 1.4.2.3 Actores Sociales
- 1.4.3 Aspecto Económico
  - 1.4.3.1 Población económicamente Activa
  - 1.4.3.2 Equipamientos
  - 1.4.3.3 Transporte
- 1.4.4 Aspecto Físico
  - 1.4.4.1 Altitud
  - 1.4.4.2 Red Hidrográfica
  - 1.4.4.3 Geología y geomorfología
  - 1.4.4.4 Clima
- 1.4.5 Conformación Urbana y uso de suelo
  - 1.4.5.1 Zonificación vigente
  - 1.4.5.2 Uso del suelo actual
  - 1.4.5.3 Proceso de ocupación
- 1.4.6 Aspecto Ambiental
  - 1.4.6.1 Calidad del aire

1.4.6.2 Calidad del agua
1.4.6.3 Contaminación sonora

CAPITULO II: Análisis del Riesgo de Desastre

2.1 Análisis de la ocurrencia de peligros registrados
2.1.1 Registro de ocurrencia de peligros generados por fenómenos de origen natural
2.1.2 Registro de ocurrencia de peligros inducidos por la acción humana
2.1.3 Determinación de peligros con mayor recurrencia

2.2 Caracterización de Peligros

2.3 Análisis de Riesgo
2.3.1 Identificación de peligros
2.3.1.1 Por Origen Natural
2.3.1.2 Peligros inducidos por la acción humana (tecnológicos)
2.3.2 Identificación de elementos expuestos y vulnerabilidad
2.3.2.1 Análisis de elementos expuestos
2.3.2.2 Análisis de la vulnerabilidad
2.3.3 Determinación del escenario de riesgo
2.3.3.1 Análisis de Niveles de Riesgos para el Peligro de Sismo y Tsunami
2.3.3.2 Sectores Críticos Ciudad De Mollendo

CAPITULO III: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD)

3.1 Objetivos
3.1.1 Objetivos Generales
3.1.2 Objetivos Específicos

3.2 Estrategia
3.2.1 Ejes de acción, prioridades y articulación
3.2.2 Identificación de medidas estructurales y no estructurales

3.3 Programación
3.3.1 Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables
3.3.2 Programación de inversiones

3.4 Implementación del Plan
3.4.1 Financiamiento
3.4.2 Seguimiento, monitoreo y evaluación

Anexos
Anexo 1 Relación de tablas, mapas temáticos, gráficos e imágenes
Anexo 2 Fichas de identificación de zonas criticas
Anexo 3 Cronogramas de inversión
Anexo 4 Galería Fotográfica

PRESENTACIÓN

En los últimos años, los impactos socio económico y ambiental ocasionado por fenómenos de origen natural se han incrementado, es uno de los aspectos de mayor preocupación a nivel internacional y nacional. Es así que el desarrollo basado en una deficiente planificación; inadecuado crecimiento y/o localización de las actividades humanas en ámbitos geográficos inseguros, han contribuido a la reducción de la eficiencia productiva, así como las capacidades del desarrollo sostenible.

En concordancia con el numeral 11.3 del artículo 11° del Reglamento de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres–SINAGERD, prevé que los gobiernos regionales y locales son los encargados de identificar el nivel de riesgo existente en sus áreas de jurisdicción y establecer un plan de gestión correctiva del riesgo en el cual se instituyan medidas de carácter permanente en el contexto del desarrollo e inversión. En este contexto la Municipalidad Provincial de Islay viene impulsando la formulación del " Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres", basada en la identificación y caracterización de los peligros, el análisis de vulnerabilidades y el cálculo de los niveles de riesgos, con el propósito de que sea un plan efectivo, que nos conduzcan a la ejecución de acciones, proyectos y programas incluyendo metas de ejecución así como indicadores que permitan realizar acciones de monitoreo y la evaluación final, orientados al desarrollo sostenible de la provincia de Islay.

La elaboración del plan se apoya en el marco normativo y conceptual de la gestión de riesgos en el Perú. Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), creado por Ley N°29664, del cual forma parte, como organismo técnico especializado, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED).

El Equipo Técnico agradece a las Autoridades municipales, instituciones locales y sociedad civil de la Provincia de Islay, por su colaboración y aportes durante el desarrollo del presente Plan. En especial a la Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres (Arq. Guadalupe Suclla Zuñiga) por su apoyo en el proceso de formulación del Plan.

INTRODUCCIÓN

Desde 1972 existe en el Perú una entidad encargada de la gestión del riesgo de desastres. Hasta mayo del 2011 fue el Sistema Nacional de Defensa Civil – SINADECI, cuyo organismo rector fue el Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI. Según su ley de creación (Ley N° 19338) el SINADECI estuvo a cargo tanto de la parte de atención de emergencias como de la prevención de desastres. En la práctica, sin embargo, su foco de intervención se centraba exclusivamente en la preparación y respuesta ante situaciones de desastre.

El Congreso aprobó el 27 de enero de 2011 la Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo. La Ley define los principios para la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), incluye unos lineamientos de la política nacional de GRD y establece como sus principales instrumentos los siguientes: (i) el Plan Nacional de GRD, en cuyo diseño se considera los programas presupuestales estratégicos vinculados a la GRD y otros afines al objetivo del Plan, en el marco del Presupuesto por Resultados; (ii) la Estrategia de Gestión Financiera del Riesgo de Desastres, con cargo al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y con cobertura nacional; (iii) los Mecanismos de Coordinación, Decisión, Comunicación y Gestión de la Información en situaciones de desastre; (iv) el Sistema Nacional de Información para la GRD; y (vi) la Radio Nacional de Defensa Civil y del Medio Ambiente, que tiene por objetivo mantener informada a la población en temas de preparación, respuesta y rehabilitación.

En este contexto también se tomó la iniciativa de modernizar el marco legal y normativo, aprobando en mayo del 2011 la ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD (Ley N° 29664), que considera dos organismos ejecutores: el INDECI para la parte de preparación y respuesta y rehabilitación ante situaciones de desastre; y un nuevo organismo – el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, encargado de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo y el proceso de reconstrucción

La aprobación de la nueva Ley del SINAGERD es un paso muy importante que el país ha dado para reducir sus condiciones de vulnerabilidad frente a los desastres. Perú ha dado un salto cualitativo desde un marco legal e institucional fundamentalmente centrado en los preparativos y la respuesta a una nueva situación donde el riesgo se aborda de forma integral, incluyendo la estimación, prevención, mitigación y gestión financiera del riesgo.

La Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) es un componente imprescindible en la sostenibilidad del desarrollo, considera políticas, estrategias y acciones orientadas a reducir factores que generan riesgos, buscando evitar o reducir la posibilidad de daños, así como brindar mayor seguridad a la población y sus medios de vida. La GRD se integra de manera transversal en la planeación y gestión del desarrollo del país.

CAPITULO I: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

1.1 SITUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES SEGÚN COMPONENTES

1.1.1 Roles y funciones institucionales

ACTORES LOCALES	ROLES Y FUNCIONES
Municipalidad Provincial de Islay - Subgerencia de GRD	Coordinación de las acciones para la elaboración del de Plan Prevención Reducción de riesgo de desastres con la participación del grupo de trabajo (ET-del PPRRD), CENEPRED, Sector público, privado y la población
Grupo de trabajo de la GRD de la Municipalidad Provincial de Islay	Ejecución de acciones de PPRRD en la provisión de servicios y de acuerdo a sus competencias Participación activa en todo el proceso del PPRRD Promueve la participación de todos los actores en las reuniones de trabajo.
CENEPRED	Acompañamiento en todo el proceso de la elaboración y ejecución del PPRRD
Municipalidades distritales: Matarani, Mollendo, Mejía, Deán Valdivia, Punta de Bombón	Coordinación de acciones en la elaboración del PPRRD con MPI. Ejecución de acciones de PPRRD en su jurisdicción y de acuerdo a sus competencias. Entrega de la información solicitada
Sectores del Estado, principalmente salud, educación, vivienda, transportes y comunicaciones. Instituciones científicas y universidades	Coordinación de acciones en la elaboración del PPRRD con MPI Ejecución de acciones de PPRRD en su jurisdicción y de acuerdo a sus competencias.
Empresas prestadoras de servicios públicos, que deben prevenir riesgo en su infraestructura de distribución y fuentes de suministro, especialmente agua y saneamiento.	Coordinación de acciones en la elaboración del PPRRD con MPI. Ejecución de acciones de PPRRD en la provisión de servicios y de acuerdo a sus competencias
Actores de la sociedad civil, especialmente ONG's especializadas en el tema. Agencias de cooperación internacional	Coordinación de acciones en la elaboración del PPPRD
Población organizada	Participar en reuniones convocadas por GRD

Fuente: Equipo técnico del PPRRD.Islay 2018

1.1.2 Institucionalidad e instrumentos de gestión

Actualmente la Municipalidad Provincial de Islay viene implementando procesos de Gestión de Riesgos de Desastres a nivel institucional, cuenta con Resoluciones de Alcaldía N° 072-2017-MPI, que crea el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres; asimismo con Plan de Desarrollo Concertado 2014, Plan de Acondicionamiento Territorial 2015-2025, Plan de Desarrollo Urbano 2015-2025.

Este PPRRD servirán de base para el diseño de todos los planes de las unidades orgánicas en la que se consideran los componentes prospectivos, correctivo. Así mismo se viene coordinando con el CENEPRED e INDECI en la implementación de la GRD, así

como en la elaboración de los instrumentos de gestión, en especial del Plan Prevención y Reducción de Riesgo de desastres.

El presente Plan contiene datos e información que será la base para la utilización del presupuesto Municipal, en especial de la partida 0068 "Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres" en el corto, mediano y largo plazo. La formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres se enmarca en el proceso de implementación de la Política y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en el corto y mediano plazo y forma parte del sistema de planeamiento regional y local. Este PPRRD se sustenta en un enfoque territorial, transversal, dinámico, participativo, descentralizado y vinculante con los demás planes a nivel provincial.

Resoluciones y/Ordenanzas aprobados en la GRD

1. Modifican y adecúan el Texto Único de Procedimientos Administrativos - TUPA de la Municipalidad, en concordancia con el D.S. N° 002-2018-PCM que aprobó el Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones ORDENANZA MUNICIPAL Nº 428-MPI, con fecha del 18 de noviembre del 2018.
2. Se ha constituido el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial de Islay, RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 072 -2017-MPI de conformidad con los numerales 4 y 5 del artículo 14 de la Ley Nº 29664, Ley del SINAGERD, donde el numeral 7 del artículo 11 del Decreto Supremo Nº 048-2011-PCM, Reglamento de la citada Ley, precisa que los Presidentes Regionales y los Alcaldes constituyen y presiden los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastre, como espacios internos de articulación para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres, en el ámbito de su competencia. En el cual la Subgerencia actúa como una Secretaría Técnica, responsable de conducir la transversalización de la Gestión del Riesgo en toda la corporación.

Las Municipalidades de la Provincia de Islay, instalaron los grupos de trabajo mediante Resoluciones de Alcaldía desde el año 2015.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ISLAY	MOLLENDO	RESOLUCION DE ALCALDIA NRO.319-2015-MPI
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COCACHACRA	COCACHACRA	RESOLUCION DE ALCALDIA NRO.188-2015/MDC
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE DEAN VALDIVIA	DEAN VALDIVIA	RESOLUCIÓN ALCALDIA Nº135-2017/MDDV-A
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ISLAY	ISLAY	RESOLUCION DE ALCALDIA NRO.063-2015-DA/MDI
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MEJIA	MEJIA	RESOLUCION DE ALCALDIA NRO.131-2015-MDM

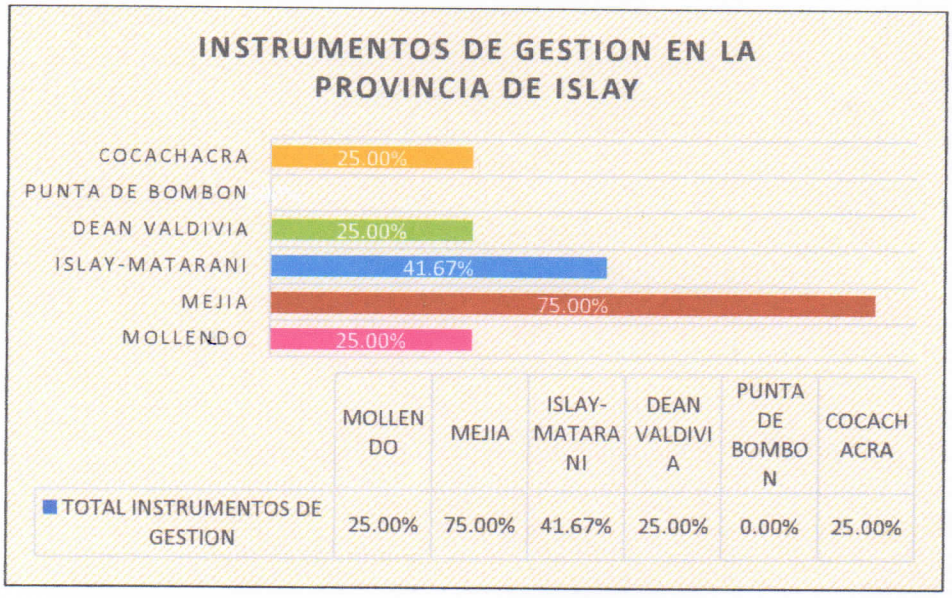
Se coordinó con las Municipalidades distritales de la Provincia de Islay; para la implementación del PPRRRD, quienes nos proporcionaron información, ver Tablas N°01.

TABLA N° 01: INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DE LA PROVINCIA DE ISLAY

INSTRUMENTO DE GESTION	MOLLENDO	MEJIA	ISLAY-MATARANI	DEAN VALDIVIA	PUNTA DE BOMBON	COCACHACRA
Plan de desarrollo Concertado	2014 Desarrollo Urbano	Aprobado Área Desarrollo Urbano	NO TIENE	Aprobado 2007 – 2011 Gerencia Municipal	NO CUENTA	Por aprobar Gerencia Municipal
Plan de desarrollo Urbano	2015-2025	Aprobado Área DU	Aprobado 2019 GDUOP	Aprobado 2007-2011 -SGDUR	NO CUENTA	NO TIENE GI - DU
Plan de Gestión de Riesgo de Desastres	EN PROCESO	Área de Defensa Civil	NO TIENE	NO TIENE STDC Y SGDUR	NO CUENTA	NO TIENE OTDC
Planes de Preparación	NO CUENTA	Área de Defensa Civil	NO TIENE	NO TIENE STDC	NO CUENTA	NO TIENE OTDC
Planes de operación de Emergencia	2016-2017	Aprobado Área de Defensa Civil	Aprobado 2018 Actualización ADC	NO TIENE STDC Y SGDUR	NO CUENTA	Por Actualizar OTDC
Planes de Educación Comunitaria	NO CUENTA	Área de Defensa Civil	NO TIENE	NO TIENE STDF	NO CUENTA	NO TIENE Gerencia Municipal
Planes de Contingencia	NO CUENTA	Aprobado Área de Defensa Civil	Aprobado 2018 Actualización ADC	Aprobado 2018 STDC	NO CUENTA	Por Actualizar OTDC
Comisión Ambiental Municipal (CAM)	NO CUENTA	Aprobado DPM	NO TIENE	NO TIENE SGSP	NO CUENTA	Aprobado GMASP
Diagnóstico Ambiental Local (DAL)	NO CUENTA	Aprobado DPM	NO TIENE	NO TIENE SGSP	NO CUENTA	NO TIENE GMASP
Política Ambiental Local (PAL)	NO CUENTA	Aprobado DPM	NO TIENE	NO TIENE SGSP	NO CUENTA	NO TIENE GMASP
Plan de Acción Ambiental Local (PAAL)	NO CUENTA	Aprobado DPM	Aprobado GSCGA	NO TIENE SGSP	NO CUENTA	EN TRAMITE GMASP
Agenda Ambiental Local (AAGL)	NO CUENTA	Aprobado DPM	Aprobado GSCGA	NO TIENE SGSP	NO CUENTA	NO TIENE GMASP

Fuente técnico: Equipo del PPRRD-Islay 2018 - Información proporcionada por las Municipalidades de la Provincia de Islay (Oficio Múltiple N° 024-2018-MPI/A - documento adjunto en anexos)

GRAFICO N° 01 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN EN LA PROVINCIA DE ISLAY



Como se puede apreciar en el grafico N°01 la Municipalidad Distrital de Mejía cuanta con el 75 % de implementación de sus planes, seguido de la Municipalidad Distrital de Islay con 41.67 %, y finalmente las otras Municipalidades se encuentran con un 25 % de implementación de sus planes. Así mismo al momento de brindarnos la información las municipalidades se encontraban actualizando sus planes.

1.1.3 Estrategias actuales en Gestión de Riesgo de Desastres

- ✓ Coordinación de acciones de GRD para fortalecer las capacidades de las Municipalidades distritales para actuar frente a las tareas de reducción del riesgo de desastres
- ✓ Participación motivada de la población en GRD.
- ✓ Coordinación con las plataformas de Defensa Civil, en donde hay capacidades locales acumuladas que se vinculan directamente con la reducción del riesgo de desastres.
- ✓ Estrategia de difusión, comunicación y sensibilización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Provincia de Islay, con el objetivo de generar la participación activa de las instituciones públicas y privadas y de la población en general en la implementación de sus principales recomendaciones.
- ✓ Elaboración del PPRRD

Con las estrategias la Municipalidad Provincial de Islay, viene fortaleciendo el liderazgo e incrementando las capacidades de sus funcionarios para una articulación y coordinaciones con el CENEPRED, INDECI, municipalidades distritales e instituciones públicas y privadas para la aplicación optima de la Ley N° 29964 – SINAGERD, así como, poner en marcha los programas e iniciativas basados en los siete procesos de la gestión del riesgo de desastres como órganos ejecutores del sistema.

Así mismo se está Internalizando en los pobladores la responsabilidad, solidaridad, una cultura de prevención y su identificación con su provincia.

1.2 MARCO LEGAL

1.2.1 Marco Internacional, Nacional y Local

MARCO INTERNACIONAL
- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. - Marco de Acción de Hyogo 2005-2015, de la Estrategia Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres – EIRD.

Fuente: Guía metodológica para elaborar el de prevención y reducción de riesgos de desastres en los tres niveles de gobierno- CENEPRED

MARCO NACIONAL
- Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-Ley N° 29664 y su Reglamento aprobado por D. S. Nº 048-2011-PCM - Decreto Supremo 054-2011-PCM, que aprueba el Plan Bicentenario 2012-2021 - Política de Estado N° 32 del Acuerdo Nacional - Gestión del Riesgo de Desastres - Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales - Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades - Ley Nª 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo. - Ley N°29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable. - D. S. N° 111-2012-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - D. S. Nº 046-2012-PCM, que aprueba los "Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno" - R. M. N°334-2012-PCM, Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres. - R. M. N° 222-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres. - R. M. N°220-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres. - D.S. Nº115-2013-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley Nº 29896 - Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable. - R.J. Nº 058-2013-CENEPRED/J, que aprueba el manual y la directiva para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales.

Fuente: Guía metodológica para elaborar el de prevención y reducción de riesgos de desastres en los tres niveles de gobierno- CENEPRED

MARCO LOCAL
- Resolución de Alcaldía N°072-2017-MPI – Conformación de Grupo de trabajo de la gestión de Riesgo. - Resolución de Alcaldía N°075-2017-MPI – Conformación de la Plataforma de Defensa Civil de la Municipalidad Provincial de Islay - PDC 2004-2014 - PEI 2011-2014 Ordenanza Municipal N° 266 (aprobado 27 julio 2011) - Ordenanza 373-2014-MPI aprobación del PAT Islay - Ordenanza n° 374-2014-MPI aprobación PDU Mollendo

Fuente: Equipo Técnico del PPRRD-Islay 2018

1.3 DIAGNÓSTICO DE LA CAPACIDAD OPERATIVA INSTITUCIONAL EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

El año 2016 se crea la Sub- Gerencia de Gestión de Riesgo de desastres en la Municipalidad Provincial de Islay, siendo la responsable de preparar a la población para afrontar las situaciones de emergencia y/o desastres naturales.

La MPI conformo el Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres (GT-GRD) y la Plataforma Provincial de Defensa Civil (PP-DC), de acuerdo a la normativa del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). Los grupos cuentan con su reglamento interno.

1.3.1 Análisis de Recursos Humanos

La Sub Gerencia de Gestión del Riesgo y Desastres Cuenta con personal que ejecutan acciones de gestión del riesgo de desastres, básicamente sobre la gestión reactiva.
La MPI cuenta con una especialista y las Municipalidades Distritales no cuentan con especialistas por lo que sus actividades se han visto limitadas. Considerando que el riesgo en la provincia y distritos es alto, es importante implementar acciones preventivas en las zonas de riesgo (Playas, asentamientos humanos)

TABLA N° 02 EVALUACION DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES DE LA GRD

RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD GRD (Plataforma GT)	CAPACIDADES	
		FORMACION ESPECIALIZACION	EXPERIENCIA
Autoridades	5	0	0
Funcionarios	8	2	2
Especialistas	4	2	2
Otros	25	8	8
TOTAL	42	12	12

Fuente técnico: Equipo del PPRRD-Islay 2018

El Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD) ha sido capacitado pero debido a la alta rotación de los funcionarios, algunos nuevos integrantes desconocen sus funciones y roles dentro del GTGRD.
En el caso de la Plataforma Distrital de Defensa Civil, el constante cambio de sus representantes genera un desconocimiento de la normativa del SINAGERD y sus funciones.

TABLA N° 03: RELACIÓN DE PERSONAL EN COMISARÍAS Y SERENAZGO

DISTRITOS	SERENAZGO		COMISARIAS	
	SERVICIO DE SERENAZGO	NUMERO DE SERENOS	COMISARIAS	CANTIDAD EFECTIVOS POLICIALES
MOLLENDO	SI	30	1	59
MEJIA	SI	16	1	9
ISLAY	SI	17	1	17
DEAN VALDIVIA	SI	13	1	9
PUNTA DE BOMBON	SI	15	1	0
COCACHACRA	SI	17	1	24

Fuente: Planes Distritales de Seguridad Ciudadana 2017.

1.3.2 Análisis de Recursos Logísticos

En las tablas mostramos la cantidad de Recursos logísticos de la Municipalidades Distritales.

TABLA N° 04: RECURSOS LOGÍSTICOS MUNICIPALIDADES DISTRITALES

DISTRITO	RECURSOS					
	Vehiculos	Equipos	Muebles	Inmuebles	Instrumentos de Gestión	Acervo documentario
MOLLENDO	42	3	0	1	4	1
MEJIA	39	2	0	0	0	0
ISLAY-MATARANI	5	2	0	6	3	0
DEAN VALDIVIA	20	1	0	0	0	2
COCACHACRA	3	1	0	4	0	0

Fuente técnico: Equipo del PPRRD-Islay 2018 - Información proporcionada por las Municipalidades de la Provincia de Islay (Oficio Múltiple N° 024-2018-MPI/A - documento adjunto en anexos)

1.3.3 Análisis de Recursos financieros

ANÁLISIS DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DEL PpR 0068 "REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES

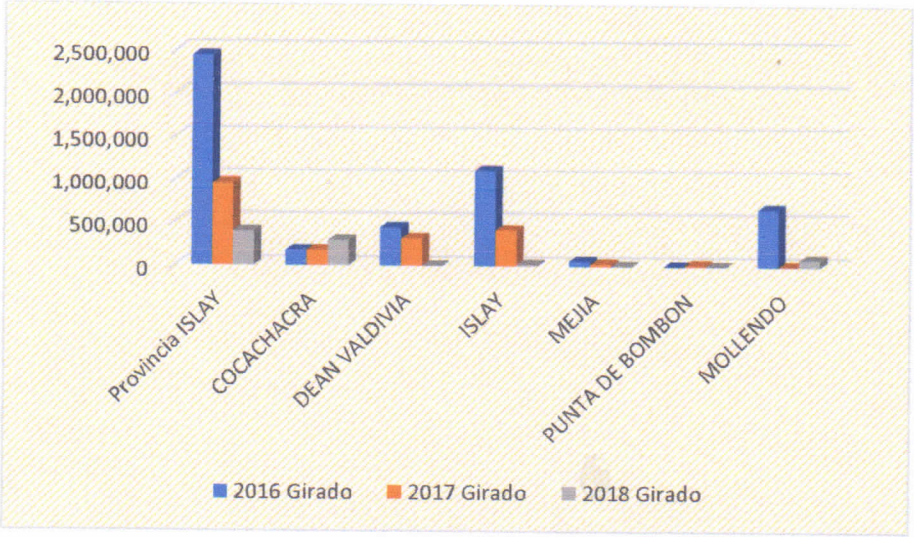
Específicamente, **el PpR 0068** está orientado a conseguir resultados vinculados a la reducción de la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante la ocurrencia de amenazas naturales tales como: El Fenómeno El Niño, lluvias intensas, heladas y sismos.

TABLA N° 05:
0068: REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS POR DESASTRES

	Año de Ejecución 2018					Año de Ejecución 2017					Año de Ejecución 2016				
	PIA	PIM	Ejecución		Avance %	PIA	PIM	Ejecución		Avance %	PIA	PIM	Ejecución		Avance %
			Devengado	Girado				Devengado	Girado				Devengado	Girado	
Provincia ISLAY	603,496	936,052	395,050	394,492	42.2	1,234,131	1,576,015	969,323	954,498	61.5	1,248,000	2,600,077	2,443,601	2,443,601	94.0
COCACHACRA	164,419	740,233	289,346	289,346	39.1	0	215,051	177,824	177,812	82.7	0	189,769	175,188	175,188	92.3
DEAN VALDIVIA	300,000	5,252	0	0	0.0	318,528	578,270	317,558	316,744	54.9	0	535,648	438,312	438,312	81.8
ISLAY	21,500	21,500	17,921	17,921	83.4	245,000	436,198	414,338	414,338	95.0	800,000	1,122,160	1,107,908	1,107,908	98.7
MEJIA	10,000	15,950	2,443	2,443	15.3	310,603	313,123	26,230	26,230	8.4	23,000	61,942	59,006	59,006	95.3
PUNTA DE BOMBON	25,000	3,000	0	0	0.0	10,000	14,873	14,873	14,873	100.0	25,000	0	0	0	0.0
MOLLENDO	82,577	150,117	85,341	84,782	56.9	350,000	18,500	18,500	4,500	100.0	400,000	690,558	663,186	663,186	96.0

Fuente: MEF

GRAFICO N° 01 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN EN LA PROVINCIA DE ISLAY



Fuente: MEF

Apreciamos en la tabla y grafico que las municipalidades de la Provincia de Islay, no asignan presupuesto para la formación y capacitación en GRD, todas programan su presupuesto para la actividad de Administración y Almacenamiento de Kits para la Asistencia frente a emergencias y desastres y en partidas de Contratación de servicios y compra de bienes y contratación de personal, aun así, las ejecuciones de estas partidas son mínimas.

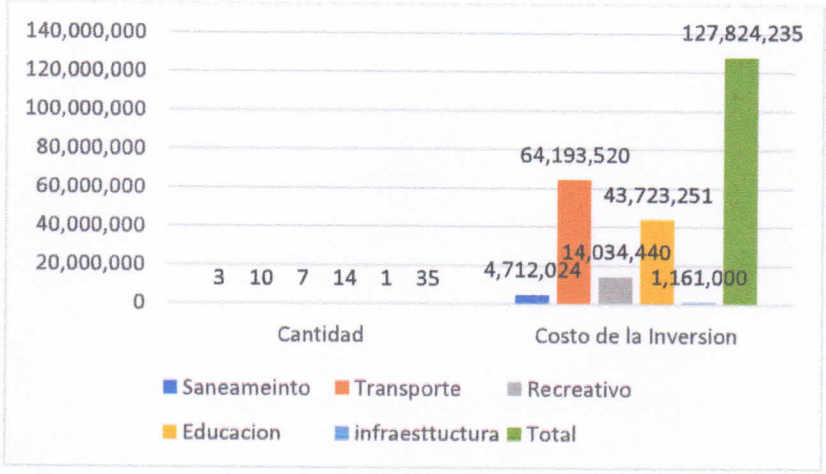
La Municipalidad Provincial de Islay presento al MEF su cartera de inversiones del programa multianual 2019-2021 en la que propone un total de 35 proyectos de los cuales, educación con 14%, seguido de transporte con 10%, recreativo 7%, saneamiento 3% e infraestructura 1%

TABLA N° 06: CARTERA DE INVERSIONES DEL PROGRAMA MULTIANUAL 2019-2021

SECTORES	CANTIDAD	COSTO DE LA INVERSIÓN
Saneamiento	3	4,712,024
Transporte	10	64,193,520
Recreativo	7	14,034,440
Educación	14	43,723,251
Infraestructura	1	1,161,000
Total	35	127,824,235

Fuente: Oficina de Proyectos MPI

GRAFICO N° 02: CARTERA DE INVERSIONES DEL PROGRAMA MULTIANUAL 2019-2021



Según el análisis de los proyectos ejecutados del 2015 al 2018 de la Municipalidad Provincial de Islay viene incorporando en sus proyectos la GRD progresivamente.

Tabla N° 07: RELACIÓN DE 'PROYECTOS DE INVERSIÓN 20015-2018

	Nombre de la inversión	Monto viable	Estado
01	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE RECREACION Y ESPARCIMIENTO EN LA PLAYA ALBATROS, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	13,287,334.00	
02	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA AVENIDA PANAMERICANA SUR TRAMO ESTADIO MUNICIPAL Y JR. MARIA PARADO DE BELLIDO DEL DISTRITO MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	4,571,835.00	EJECUCIÓN/SEP-17
03	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL EN EL PUEBLO JOVEN ALTO INCLAN, BLOQUE 01, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	3,462,149.00	EJECUCIÓN/ABRIL 17
04	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN LA I.E.I. JARDÍN DE LA INFANCIA NRO 135, DISTRITO MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	3,153,924.00	RESOLUCIÓN DE CONVENIO DE LIQUIDACIÓN
05	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL EN LA APVIS TRES PORTALES, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	2,439,761.00	NO REGISTRA EJECUCION
06	AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL ESCOLARIZADA EN LA I.E. N 40492 DANIEL ALCIDES CARRION EN EL CENTRO POBLADO ALTO INCLAN, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY, REGION AREQUIPA.	1,884,918.00	GR
07	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DEPORTIVO Y RECREATIVO EN LA CANCHA JOSE OLAYA, DISTRITO MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	1,325,856.00	NO REGISTRA EJECUCION
08	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACION DE LAS PRINCIPALES VIAS DEL DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	780,269.28	FINALIZADA
09	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO RECREATIVO Y DE ESPARCIMIENTO EN LA PLAYA 1 Y 2 DEL DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AQP	703,577.70	EN EJECUCIÓN
10	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL DEL JIRON ISLAY CDRA. 6 Y GENERAL CORDOVA CDRA. 6, DISTRITO MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	426,885.21	EN EJECUCIÓN
11	INSTALACION DEL SERVICIO DE DESAGUE EN LA CALLE NUEVA Y PASAJE INCLAN, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	243,022.84	FINALIZADA
12	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO EN EL CIRCUITO DE PLAYAS 1, 2 Y 3 DEL DISTRITO MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	209,717.63	EJECUCIÓN
13	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO OPERATIVO DE LA VII COMANDANCIA DEPARTAMENTAL DE AREQUIPA DEL CUERPO GENERAL DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL PERU - REGION AREQUIPA	48,304,220.00	GR
14	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LOS SECTORES DE INCLAN, LAS TRES CRUCES, MIRAMAR Y ALTO LAS CRUCES, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	23,887,375.00	
15	MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO PARA INCREMENTAR EL LOGRO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES EN EL AREA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE EN LAS	9,244,137.00	GR

	INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS PRIORIZADAS DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA REGIÓN AREQUIPA		
16	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LA VIA EVITAMIENTO (TRAMO AV. PROGRESO - PANAMERICANA NORTE) DISTRITO MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	7,415,994.00	
17	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJE, AREA DE ARTE, EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS IDENTIFICADAS DE LA REGION AREQUIPA	7,249,190.00	GR
18	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE ESPARCIMIENTO Y RECREACION INFANTIL EN LA CIUDAD DE MOLLENDO, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	3,415,728.00	EJECUCIÓN
19	CREACION DEL SERVICIO DE ESPARCIMIENTO Y RECREACION EN EL TERRENO DE LA PLAZA CIVICA DEL PP.JJ. ALTO INCLAN, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	2,928,061.00	
20	CREACION DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA I.E.I. 41050 EN EL PPJJ VILLA LOURDES, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	2,854,469.00	
21	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DESAGUE EN EL APVIS LOS OLIVOS DEL PUERTO - DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	2,737,986.00	EJECUCIÓN
22	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS EN LA LOSA DEPORTIVA ENTRE LAS CALLES SAN MARTIN Y AMANCAES EN EL PP.JJ. ALTO INCLAN , DISTRITO MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	2,632,181.00	
23	CREACION DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA I.E.I. 40476 MERCEDES MANRIQUE EN EL SECTOR DE LA FLORIDA, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	2,372,900.00	
24	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS RECREATIVOS Y DE ESPARCIMIENTO EN EL CAMPO DEPORTIVO EL CAMPIN, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	2,025,574.00	EJECUCIÓN
25	MEJORAMIENTO, AMPLIACION DE LA MICROMEDICION DE LA CIUDAD DE MOLLENDO, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY, DEPARTAMENTO Y REGION DE AREQUIPA	1,972,651.00	GN
26	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ATENCION INTEGRAL CUNA MAS EN EL SECTOR DE ALTO INCLAN, DISTRITO MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	1,892,660.00	
27	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ATENCION INTEGRAL CUNA MAS EN EL SECTOR DE ALTO LA PUNTA, DISTRITO PUNTA DE BOMBON, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	1,813,615.00	
28	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DEPORTIVO EN LA LOSA DEPORTIVA UBICADA ENTRE EL JR. CHICLAYO JR JOSE AZALDE EN LA UPIS MIRAMAR , DISTRITO MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	1,361,743.00	
29	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS RECREATIVOS Y DE ESPARCIMIENTO EN LA LOSA DEPORTIVA ENTRE LAS CALLES JR RICARDO PALMA Y JR MIGUEL GRAU EN EL PP.JJ. ALTO INCLAN DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	1,291,906.00	FINALIZADA
30	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS DE LA LOSA DEPORTIVA ALTO LAS CRUCES DE LA URBANIZACION ALTO LAS CRUCES, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	1,004,528.57	
31	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA PROLONGACION CALLE DEAN VALDIVIA, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	917,788.31	EJECUCIÓN
32	CREACION DEL SERVICIO DEPORTIVO EN LA APVIS ALTO SAN MARTIN, DISTRITO MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	874,543.00	EJECUCIÓN
33	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS DE LA LOSA DEPORTIVA BRAULIO VELASQUEZ "EL LOLO" DEL BARRIO SALAVERRY DEL DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	652,464.66	EJECUCIÓN
34	INSTALACION DE PROTECCION SOLAR EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE MOLLENDO , PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	398,828.66	
35	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO GARANTIZANDO LA PRESTACION DEL SERVICIO ALIMENTARIO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PUBLICAS EN EL DISTRITO MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	73,000.05	EJECUCIÓN
36	GESTION INTEGRADA DE LOS RECURSOS HIDRICOS EN DIEZ CUENCAS	225,790,491.00	GN
37	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD ALTO INCLÁN DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY, REGIÓN AREQUIPA	73,214,893.00	GR
38	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACION PUBLICO JORGE BASADRE DEL DISTRITO DE MOLLENDO - ISLAY- REGION AREQUIPA	60,980,166.00	GR
39	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LOS NIVELES PRIMARIO Y SECUNDARIO EN LA I.E. N 40476 MERCEDES MANRIQUE FUENTES, DISTRITO DE MOLLENDO - PROVINCIA DE ISLAY - REGIÓN AREQUIPA	8,622,707.29	
40	CREACION DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS DE NATACIÓN Y RECREACIÓN EN EL CENTRO POBLADO DE AVIS CESAR VALLEJO - DISTRITO DE MOLLENDO - PROVINCIA DE ISLAY - REGIÓN AREQUIPA	8,533,782.16	EJECUCIÓN
41	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INÍCIALES: VILLA LOURDES, SEÑOR DE LA DIVINA MISERICORDIA Y LAS CRUCES CENTRO POBLADO DE MOLLENDO - DISTRITO DE MOLLENDO - PROVINCIA DE ISLAY - REGIÓN AREQUIPA	7,240,540.27	EJECUCIÓN

42	CREACION DE LOS SERVICIOS DE RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO EN LA APV LAS AMBARINAS, DISTRITO DE MOLLENDO – ISLAY – AREQUIPA	6,922,051.85	
43	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N 40472 CARLOS M. FEBRES, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	6,483,668.00	GR/EXPEDIENTE
44	CREACION DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN SEDE MOLLENDO, DISTRITO DE MOLLENDO - PROVINCIA DE ISLAY - REGIÓN AREQUIPA	5,419,779.26	EJECUCIÓN
45	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA - SEDE MOLLENDO, EN EL DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA	5,339,120.00	GN
46	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO DE LOS LATERALES 20-A, 21-A, 22-A, 23 Y 27, DE LA COMISION DE USUARIOS MOLLENDO, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY, REGION AREQUIPA	2,520,702.00	GR
47	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LAS CALLES ALEDAÑAS AL PREDIO DESTINADO AL ESTABLECIMIENTO DE SALUD COLINDANTE CON EL AA.HH. CESAR VALLEJO DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	2,358,969.00	
48	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL LOS PINOS DEL DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	2,056,293.00	FINALIZADA
49	REPARACIÓN DE MALECÓN EN EL(LA) EN EL CIRCUITO DE PLAYAS EN LA LOCALIDAD MOLLENDO, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA ISLAY, DEPARTAMENTO AREQUIPA	1,373,652.65	
50	CREACION DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LA VÍA DE ACCESO A LA APVIS BELLAVISTA, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA ISLAY, REGIÓN AREQUIPA	1,204,909.78	
51	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN EL AA.HH. CESAR VALLEJO, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA ISLAY, REGIÓN AREQUIPA	1,199,965.64	
52	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA URB. POPULAR LOURDES - DISTRITO DE MOLLENDO - PROVINCIA DE ISLAY - REGIÓN AREQUIPA	1,199,439.51	
53	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS CALLES PSJ. LOS SAUCES, JR. 15 DE ABRIL CDRA 1, JR. PACO YUNQUE CDRA 1, JR. JUAN PABLO CDRA 1, JR VIA CIRCUNVALACION CDRA 1 Y JR ESCALAS EN EL AA.HH. CESAR VALLEJO DISTRITO DE MOLLENDO - PROVINCIA DE ISLAY - REGIÓN AREQUIPA	1,197,000.60	
54	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA APVIS LOS PINOS, DISTRITO MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY, REGION AREQUIPA	1,196,116.00	EXPEDIENTE TECNICO
55	CREACION DEL SERVICIO DE RECREACION Y ESPARCIMIENTO EN EL TERRENO ADYACENTE A LA PLAYA N° 03 Y N° 04 , DISTRITO DE MOLLENDO - PROVINCIA DE ISLAY - REGIÓN AREQUIPA	882,227.56	PRE INVERSION
56	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE RECREACION Y ESPARCIMIENTO EN LA PLAYA N 04, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	559,390.80	PRE INVERSION
57	CREACION DEL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD ZONA SUR, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY, DEPARTAMENTO Y REGION AREQUIPA	484,207.00	SEDAPAR
58	AMPLIACION DEL ALMACEN PARA INSUMOS QUIMICOS DE LA PLANTA DE AGUA POTABLE DE MOLLENDO, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY, DEPARTAMENTO Y REGION DE AREQUIPA	417,922.31	SEDAPAR
59	REPOSICIÓN DE EQUIPAMIENTO Y ESTANTES METALICOS DE LA I.E. DEAN VALDIVIA, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA	256,088.00	GR
60	MEJORAMIENTO, AMPLIACION DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES DE LOS DISTRITOS DE MOLLENDO, MEJIA E ISLAY, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	19,966,606.00	EXPEDIENTE TECNICO
61	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL CASTILLO FORGA, DISTRITO DE MOLLENDO - PROVINCIA DE ISLAY - DEPARTAMENTO DE AREQUIPA DISTRITO DE MOLLENDO - PROVINCIA DE ISLAY - DEPARTAMENTO DE AREQUIPA	8,209,143.48	PLAN COPESCO NACIONAL MINCETUR
62	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL FERNANDO CARBAJAL, DISTRITO DE MOLLENDO - PROVINCIA DE ISLAY - DEPARTAMENTO DE AREQUIPA	2,567,730.23	TDR EXPEDIENTE TECNICO
	ADQUISICIÓN DE MEDIDOR DE CAUDAL; EN EL(LA) PLANTA DE TRATAMIENTO DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE DE MOLLENDO DE SEDAPAR S.A., EN LA LOCALIDAD MOLLENDO, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA ISLAY, DEPARTAMENTO AREQUIPA	388,692.00	SEDAPAR
	ADQUISICIÓN DE TRANSPORTE DE PERSONAL; EN EL(LA) GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE Y SERVICIOS PÚBLICOS PARA LOS OBREROS MUNICIPALES A SU CARGO-MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ISLAY, EN LA LOCALIDAD MOLLENDO, DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA ISLAY, DEPARTAMENTO AREQUIPA	242,312.00	TDR

Fuente: Oficina de Proyectos Municipalidad Provincial de Islay 2018

1.4 CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

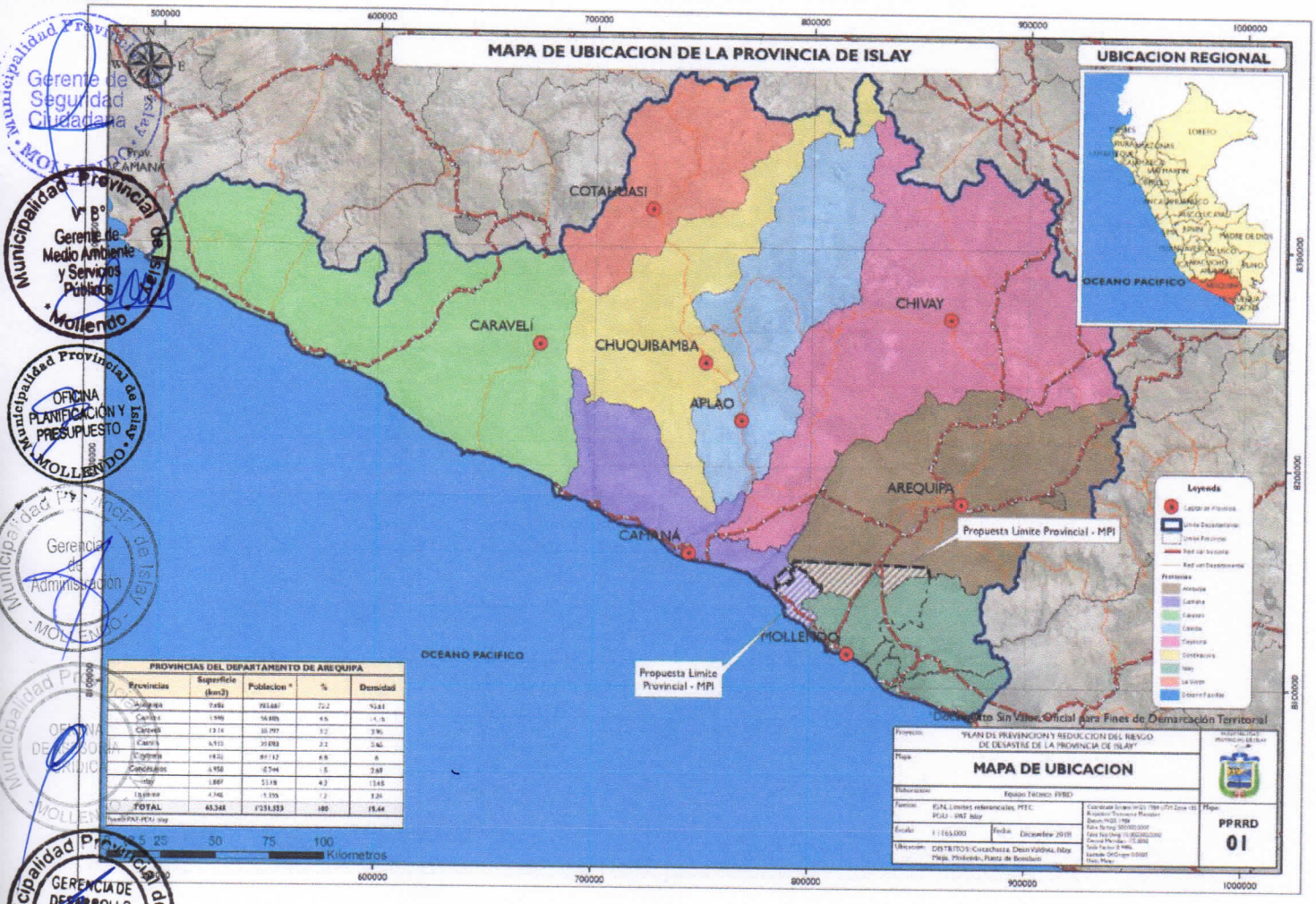
1.4.1 Aspecto Territorial

1.4.1.1 Ubicación Geográfica

La provincia de Islay es una de las ocho que conforman el departamento de Arequipa en el Sur del Perú. Limita por el Norte con los distritos de Vítor, La Joya, Yarabamba y Polobaya de la provincia de Arequipa; al Este con el distrito de Pacocha de la provincia de Ilo, con el distrito de La Capilla de la provincia de General Sánchez Cerro y con el distrito de Moquegua de la provincia de Mariscal Nieto en el departamento de Moquegua; al Sur con el océano Pacífico y al Oeste con el distrito de Quilca de la provincia de Camaná.

Se encuentra ubicada al extremo sureste del departamento de Arequipa, entre las coordenadas 17°01'11"S y 72°00'58"O, se encuentra a una distancia de 126Km. de la capital de la Región Arequipa.

MAPA N°01 UBICACIÓN DE LA PROVINCIA DE ISLAY



Fuente: PAT 2015-2025 / Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

1.4.1.2 División Política y Administrativa

La Provincia de Islay está conformada por 6 distritos que son:

TABLA N° 08:

ORGANIZACIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DE LA PROVINCIA DE ISLAY

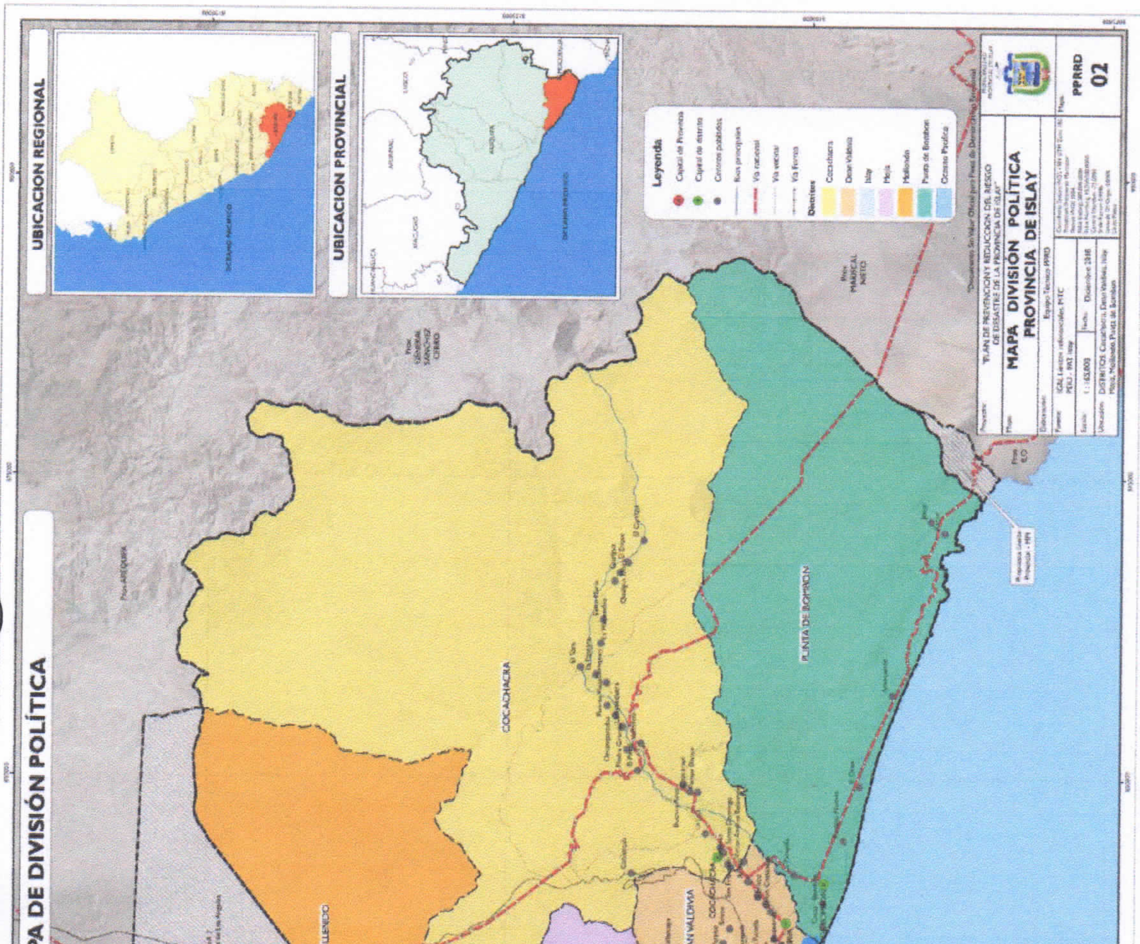
UBICACIÓN POLITICA				
UBIGEO	DISTRITO	COORDENADAS		AREA (KM)
		Latitud	Longitud	
40701	Mollendo	17º 01' 27''	72º 00' 51''	960.83
40702	Cocachacra	17º 05' 06''	71º 45' 30''	1536.96
40703	Dean Valdivia	17º 08' 36''	71º 49' 15''	134.08
40704	Islay	17º 59' 45''	72º 05' 30''	383.78
40705	Mejía	17º 05' 54''	71º 54' 21''	100.78
40706	Punta de Bombón	17º 10' 09''	71º 47' 21''	769.6
TOTAL				3886.03

Fuente: INEI, Censos de Población 2017.

Propuesta de limtes

En mérito al informe N° 0295-2014-PPM/MDI y el Oficio N° 054-2014-FRZA-GDUOP/MDI de la municipalidad distrital de Islay se alcanza la propuesta de límites territoriales en relación al distrito de Islay en la zona entre Matarani y Quilca. Asimismo, la municipalidad Provincial de Islay con Oficio N° 115-2014-MPI-GDUR alcanza la propuesta de límites para la zona norte entre la provincia de Arequipa e Islay.

MAPA N°02A DIVISIÓN POLÍTICA PROVINCIA DE ISLAY



Fuente: PAT – Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

Municipalidad Provincial de Islay V° B° Gerente de Medio Ambiente y Servicios Públicos Mollendo
Municipalidad Provincial de Islay Gerente de Seguridad Ciudadana Mollendo
Municipalidad Provincial de Islay Gerencia de Transportes, Tránsito y Vialidad Mollendo
Municipalidad Provincial de Islay Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Mollendo
Municipalidad Provincial de Islay Gerencia Municipal Mollendo
Municipalidad Provincial de Islay Gerencia de Administración Tributaria Mollendo
Municipalidad Provincial de Islay Oficina Planificación y Presupuesto Mollendo
Municipalidad Provincial de Islay Gerencia de Administración Mollendo
Municipalidad Provincial de Islay Oficina de Asesoría Jurídica Mollendo
Municipalidad Provincial de Islay Gerencia de Desarrollo Social y Económico Mollendo
Municipalidad Provincial de Islay Sub Gerencia de Gestión de Riesgos de Desastres Mollendo

1.4.1.3 Superficie y extensión

La provincia cuenta con una superficie referencial según el INEI de 3 886.03 Km^2, equivalente al 6.13% del área departamental. El distrito de Cocachacra es el de mayor extensión (39.55% del área provincial); en cambio el distrito más pequeño, Mejía, sólo posee el 2.59% de extensión territorial.

GRAFICO N° 03: EXTENSIÓN TERRITORIAL DE LA PROVINCIA DE ISLAY

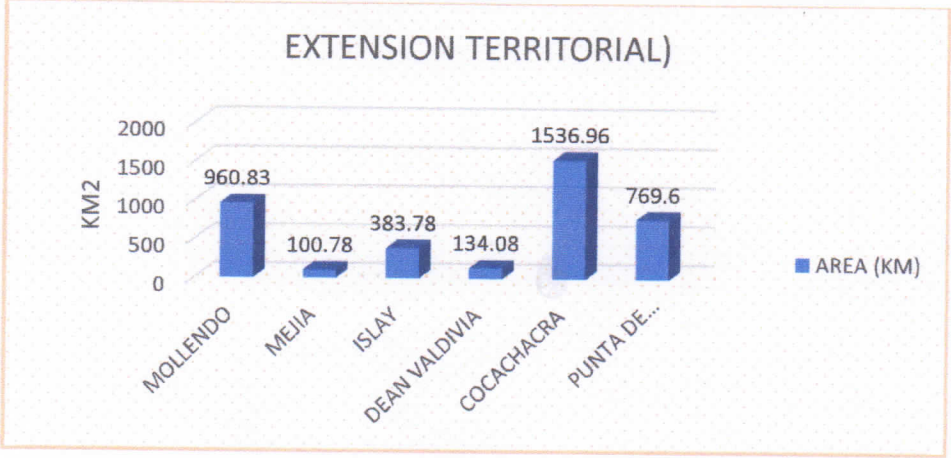
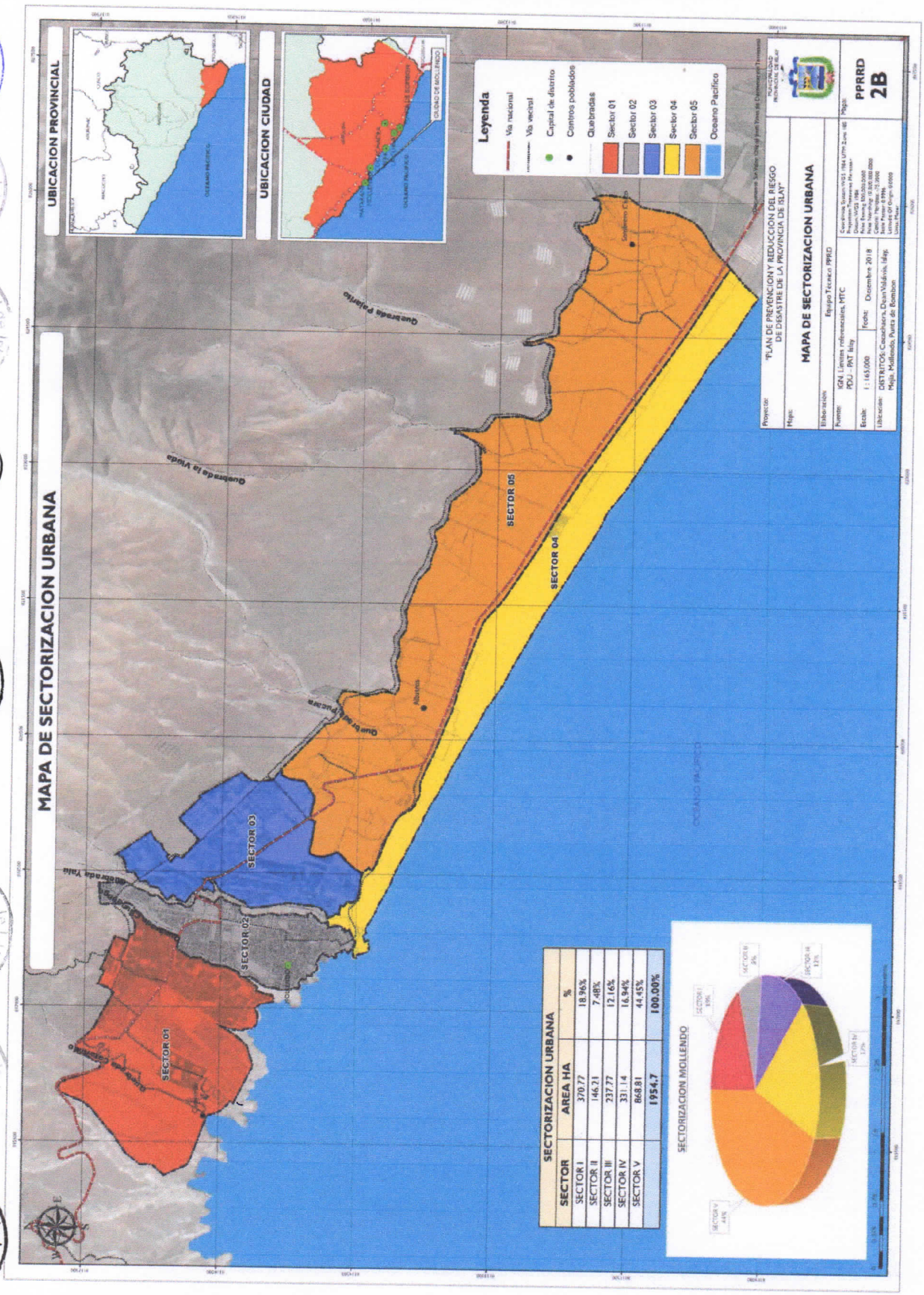


TABLA N° 09: JURISDICCIONES DE MOLLENDO

SECTOR	SUB SECTOR	BARRIOS	SUPERFICIE (HAS)	NUMERO LOTES
SECTOR 1	S1-A	SEÑOR DEL RIMAC, INMACULADA CONCEPCION, BELLO HORIZONTE, LUZ Y FUERZA, LAS AMBARINAS, ALFONSO CASTRO CACERES, TRABAJADORES SEDAPAR, PROG. MUNICIPAL PRIMAVERA, LOS AMANCEAS, URB. POPULAR LOURDES, NUEVA GENERACION, TRABAJADORES MARITIMOS DE MOLLENDO Y MATARANI, C.H. MOLLENDO I	63.92	3539
	S1-B	TRES DE ENERO, P. J. VILLA LOURDES, EL PACIFICO, LA VICTORIA, SAN BORJA, CINCO DE NOVIEMBRE, APIAMO LOS TRES PORTALES	59.25	
	S1-C	EL MIRADOR AL PACIFICO	11.42	
	S1-D	ZONA INDUSTRIAL, ARVIDUNSA	95.93	
	S1-E	CATARINDO	11.45	
	S1-F	INSTITUTO HIDROBIOLOGICO- UNAS, ESTACION DEL MINISTERIO DE GUERRA DEL PERU- PLAYA	128.73	
SECTOR 2	S2-A	MOLLENDO, NUEVO PERU	74.48	2958
	S2-B	CENTENARIO, PROGRESO, MOLLENDO, LA ALAMEDA, 7 DE JUNIO, ESTIBADORES MOLLENDO MATARANI, SAN ANTONIO AMPLIACION LOURDES.	42.19	
	S2-C	MOLLENDO, ALTO SAN MARTIN, MAGISTERIAL VILLA, HERMOSA, OBREROS MUNICIPALES	29.54	
SECTOR 3	S3-A	INCLAN, LOS DELFINES DE MOLLENDO, MIRAMAR, LAS TRES CRUCES, ALTO LAS CRUCES, MIRAMAR II	89.64	3821
	S3-B	CESAR VALLEJO, HORTENCIA PARDO, DEAN VALDIVIA, ALTO INCLAN ZONA A, ALTO INCLAN ZONA B	82.8	
	S3-C	LAS MELLIZAS, BELLAVISTA, AMPLIACION BELLAVISTA, ALTO BELLAVISTA	38.37	
	S3-D	LOS PINOS, LOS OLIVOS DEL PUERTO	26.93	
SECTOR 4	S4	SECTOR DE PLAYAS, DIVERSOS EQUIPAMIENTOS	331.14	109
SECTOR 5	S5	SECTOR AGRICOLA, DIVERSOS EQUIPAMIENTOS	868.81	28
TOTAL AREA 5 SECTORES			**1954.6**	**10455**

Fuente: PDU Mollendo –Elaboración Equipo Técnico

MAPA N°02B: CIUDAD DE MOLLENDO-SECTORIZACION URBANA



Fuente: Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

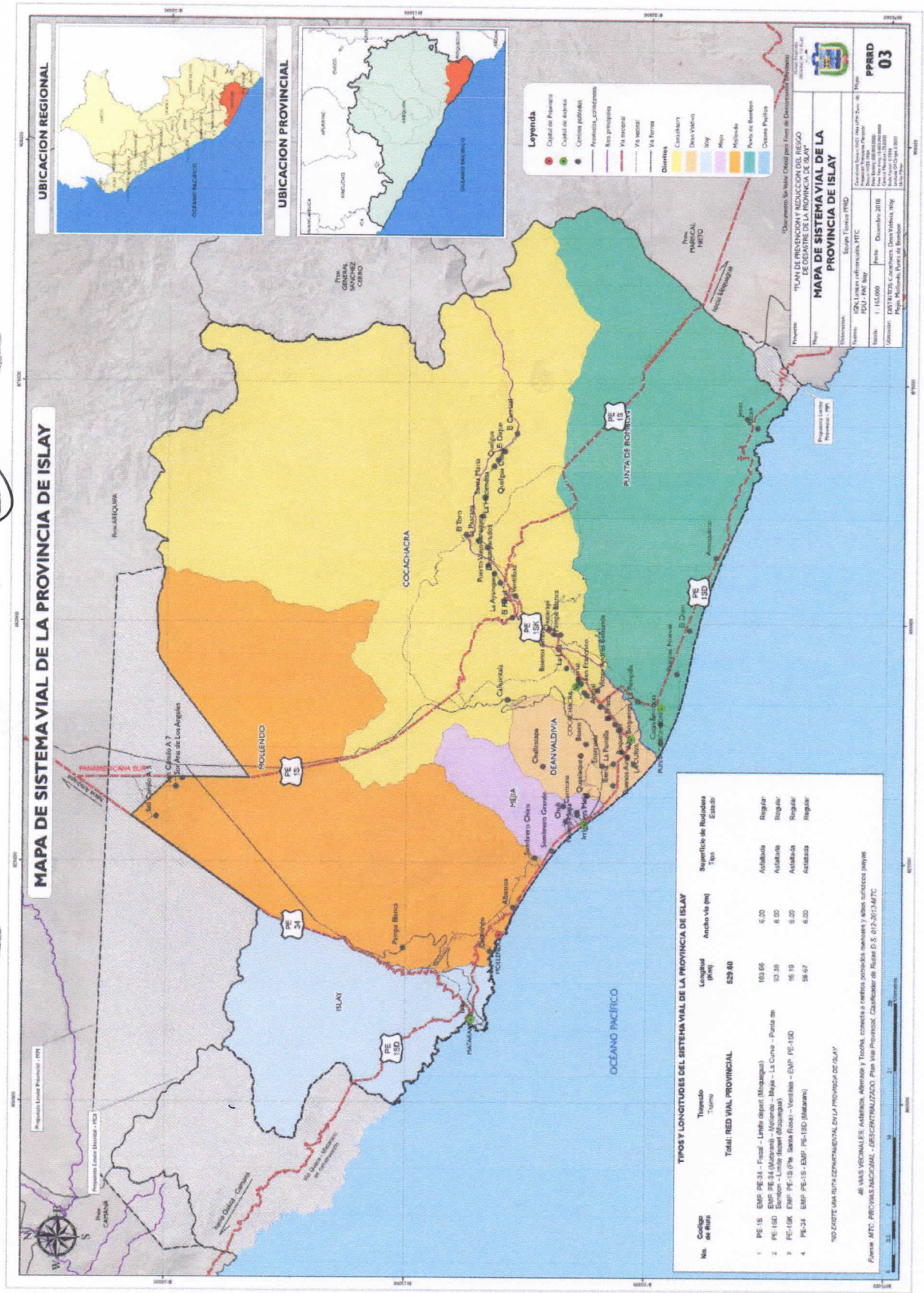
1.4.1.4 Accesibilidad

En cuanto a las vías de acceso de la provincia de Islay, la carretera Panamericana Sur (Vía Nacional) atraviesa la provincia de Islay, dentro del departamento cumple la función de intercomunicar las ciudades Arequipa – Moquegua, además, esta vía nacional cuenta con un ramal Arequipa – Islay – Mollendo – Mejía – Punta de Bombón, cuyo dinamismo se complementó con la culminación de la Costanera.
La conectividad de los distritos que conforman esta Provincia es básicamente por el Eje Vial longitudinal que atraviesa de suroeste a noreste la Provincia mediante la ruta vecinal TA-515,
El sistema vial de la provincial de Islay está conformado por:

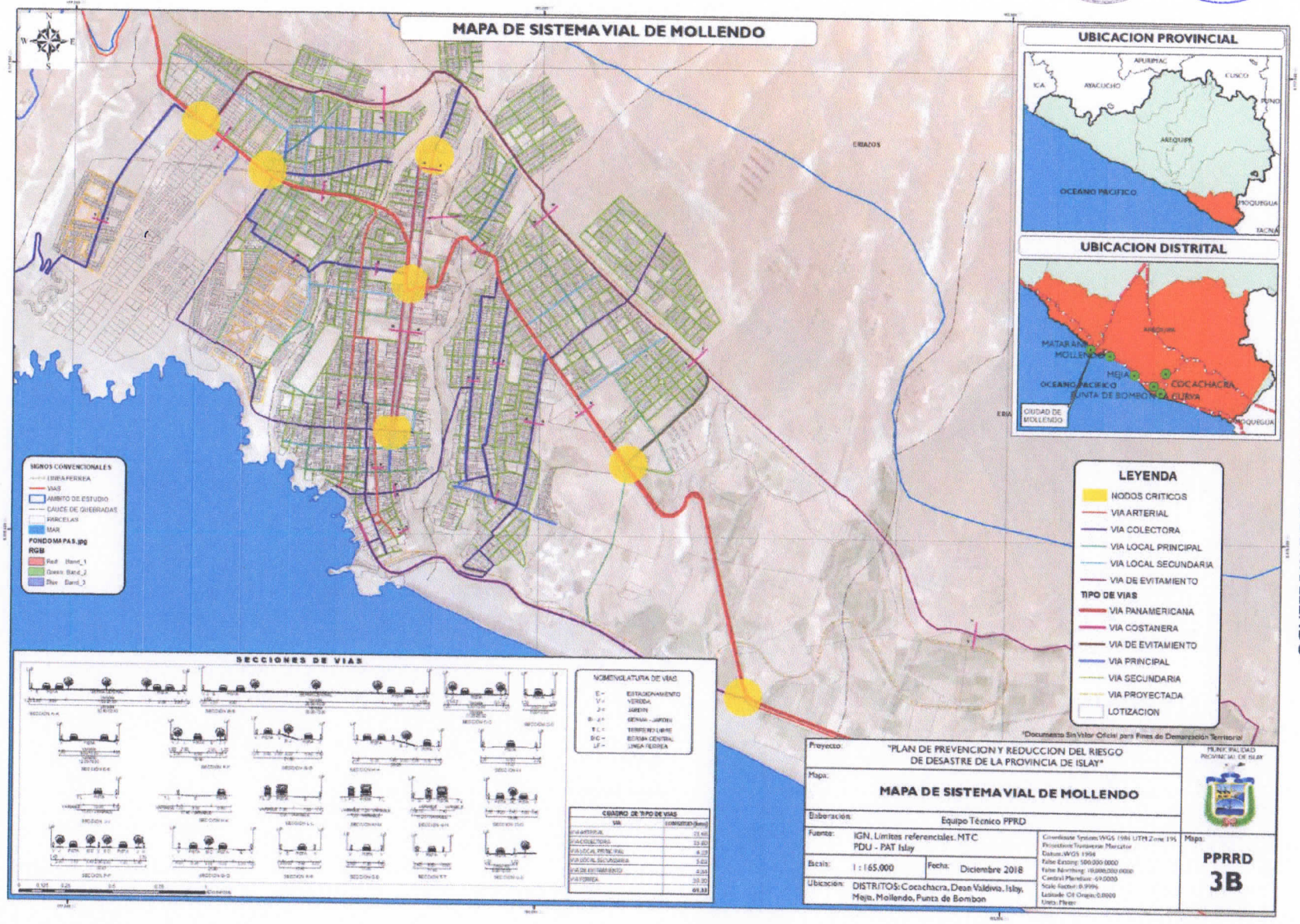
- Ruta Nacional (3)
- Rutas Departamental (0)
- Caminos Vecinales Registrados (44)
- Caminos Vecinales no Registrados (25)

- ✓ Por el noroeste desde el distrito de Islay que articula a Mollendo con la ciudad Arequipa y la carretera Panamericana Sur, desde donde vienen los mayores flujos, articulándolo con la ciudad de Matarani, la ciudad de Arequipa y con el resto del país.
- ✓ Más hacia el norte, acceso vía ferrocarril, para transporte de carga, desde y hacia Arequipa y el resto de la región sur.
- ✓ Por el sureste con las áreas de producción primaria del Valle de Tambo y el litoral marino para la recreación regional en los meses de verano.
- ✓ Por el suroeste, acceso de uso muy especializado para el abastecimiento de combustibles para el sur del Perú por el mar y de uso limitado con el puerto artesanal de Mollendo.
- ✓ Al interior, estos accesos estructuran la red vial urbana de la ciudad de acuerdo a los usos del suelo y a la configuración física del terreno.

MAPA N° 03A: SISTEMA VIAL DE LA PROVINCIA DE ISLAY



Fuente: PAT – Elaborado Equipo Técnico del PPRRD



MAPA N° 03B: SISTEMA VIAL DE MOLLENDO

Fuente: PDU – Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

1.4.2 Aspecto Social

1.4.2.1 Población

Como apreciamos en la tabla N° 12, la población de la Provincia de Islay proyectada para el año 2017 nos aproxima a los 52 776 habitantes a nivel provincial, con una estructura de crecimiento dispareja, Mollendo, Mejía y Cocachacra son los distritos cuya población se está reduciendo mientras que el proceso de crecimiento de distritos como Islay, Deán Valdivia y Punta de Bombón consolidan la tendencia de crecimiento que mostraron desde el año 1993.

TABLA N° 10: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN 1993 - 2018

ÁMBITO	Población					Tasa de Crecimiento		
	1981	1993	2007	2017	2018	1981 - 1993	1993 - 2007	2007 - 2018
Provincia de Islay	43078	50039	52264	52034	52034	1.26	0.31	0.44%
Distrito de Mollendo	21563	25434	24028	24073	24073	1.39	-0.41	0,02%
Distrito de Mejía	1033	1248	1132	1172	1172	1.59	-0.69	0,35%
Distrito de Islay	1441	2100	4823	5132	5132	3.19	6.12	0,62%
Distrito de Deán Valdivia	4747	5416	6318	6854	6855	1.10	1.11	0,82%
Distrito de Cocachacra	8152	9391	9342	8347	8346	1.19	-0.04	-1,12%
Distrito de Punta de Bombón	6142	6450	6621	6456	6456	0.41	0.19	-0,25%

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de poblacion y VI de vivienda/ Perú: Estimaciones y Proyecciones de población por sexo, según departamento 2000 – 2018. Elaboración Equipo Técnico PPRRD

GRAFICO N°04 CRECIMIENTO POBLACIONAL PROVINCIA ISLAY

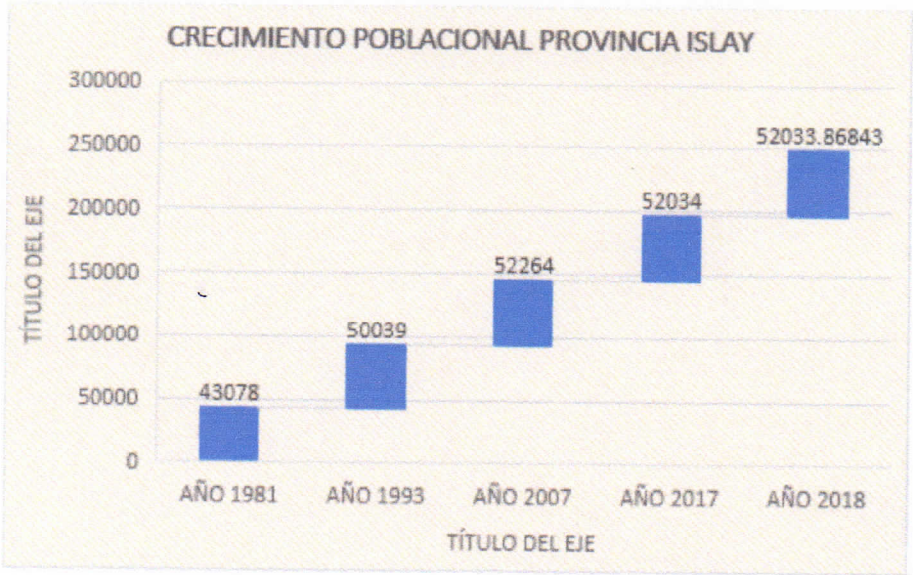
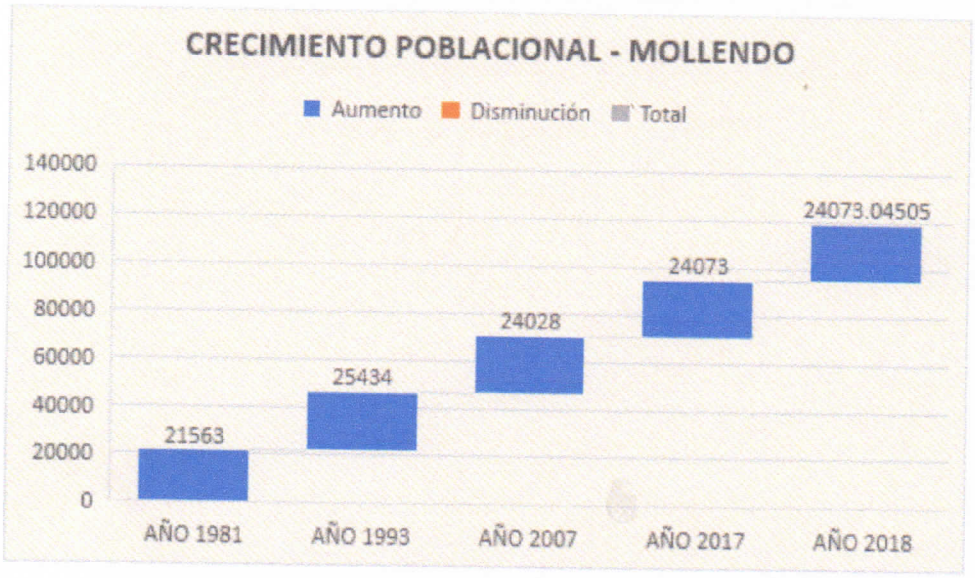


GRAFICO N°05 CRECIMIENTO POBLACIONAL MOLLENDO



Población Urbana y Rural

En lo concerniente a la distribución de la población en los ámbitos urbano y rural, en la tabla N°13, observamos en el año 1993, que la mayoría de los distritos reporta una mayor concentración de población urbana: Mollendo (84.54%), Deán Valdivia (72.91%), Punta de Bombón (79.40%), Cocachacra (75.73%), mientras que el distrito de Mejía reporto el mayor porcentaje de población rural (50.64%) y en el distrito de Islay no se registró población rural.

TABLA N° 11:
EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA Y RURAL 1993 - 2007

AMBITO	1993			2007		
	Pob. Total	% Pob. Urbana	% Pob. Rural	Pob. Total	% Pob. Urbana	% Pob. Rural
Provincia Islay	50039	84.54	15.46	52264	90.70	9.30
Mollendo	25434	92.01	7.99	24028	94.84	5.16
Mejía	1248	49.36	50.64	1132	60.34	39.66
Islay	2100	100.00	0.00	4823	100.00	0.00
Deán Valdivia	5416	72.91	27.09	6318	81.86	18.14
Cocachacra	9391	75.73	24.27	9342	80.89	19.11
Punta de Bombón	6450	79.40	20.60	6621	96.33	3.67

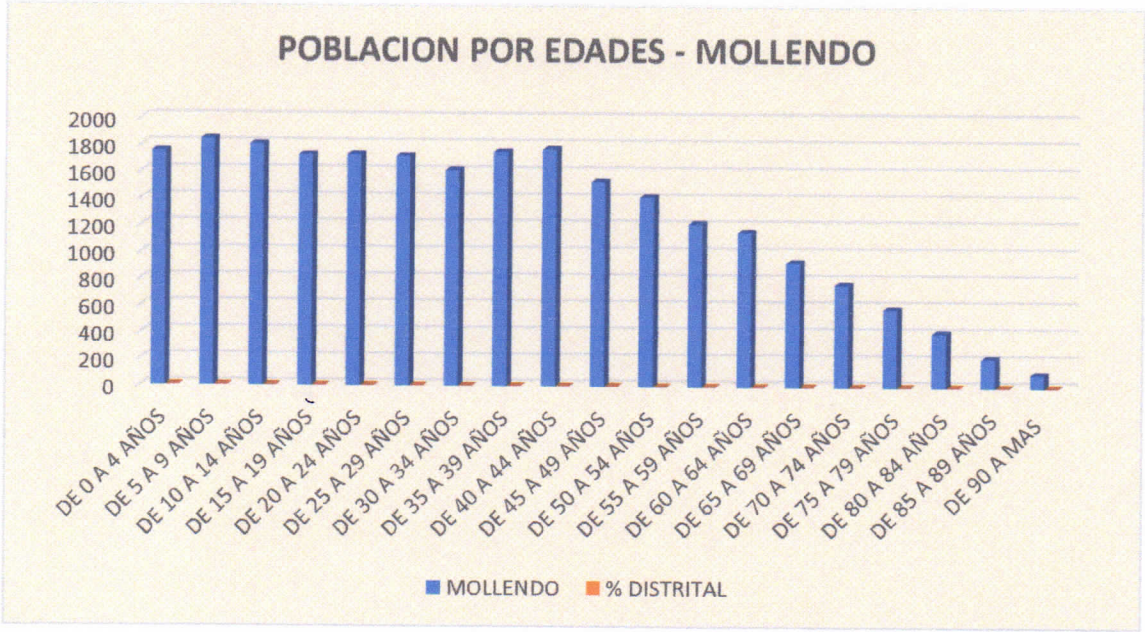
Fuente: Censos Nacionales 1993 y 2007. INEI Elaboración Equipo Técnico PPRRD - Islay

TABLA N° 12: **POBLACION POR EDADES DE LA PROVINCIA DE ISLAY**

EDADES	MOLLENDO	COCACHACRA	DEAN VALDIVIA	ISLAY	MEJIA	PUNTA DE BOMBON	PROVINCIA ISLAY	DEPARTAMENTO AREQUIPA
DE 0 A 4 AÑOS	1755	606	511	483	71	446	3872	109771
DE 5 A 9 AÑOS	1845	562	514	484	74	484	3963	112118
DE 10 A 14 AÑOS	1805	627	547	456	66	504	4005	106056
DE 15 A 19 AÑOS	1726	613	540	340	84	439	3742	109608
DE 20 A 24 AÑOS	1730	547	504	405	116	399	3701	122257
DE 25 A 29 AÑOS	1720	593	575	419	102	407	3816	117948
DE 30 A 34 AÑOS	1616	601	540	445	104	485	3791	110664
DE 35 A 39 AÑOS	1754	586	494	419	103	446	3802	104706
DE 40 A 44 AÑOS	1773	604	511	401	77	452	3818	97507
DE 45 A 49 AÑOS	1531	584	406	353	67	435	3376	84570
DE 50 A 54 AÑOS	1422	560	412	281	79	406	3160	73481
DE 55 A 59 AÑOS	1222	489	357	204	63	409	2744	61864
DE 60 A 64 AÑOS	1160	412	260	169	53	341	2395	50790
DE 65 A 69 AÑOS	934	315	239	116	47	251	1902	39249
DE 70 A 74 AÑOS	766	236	165	68	20	195	1450	30209
DE 75 A 79 AÑOS	586	178	111	40	18	124	1057	21814
DE 80 A 84 AÑOS	408	130	93	32	12	115	790	15878
DE 85 A 89 AÑOS	217	73	53	12	11	78	444	9195
DE 90 A MAS	103	31	22	5	5	40	206	5045
TOTAL	**24073**	**8347**	**6854**	**5132**	**1172**	**6456**	**52034**	**1382730**

Fuente: Censos Nacionales 1993 y 2007. INEI Elaboración Equipo Técnico PPRRD - Islay

GRAFICO N°06 POBLACION POR EDADES -MOLLENDO



Municipalidad Provincial de Islay
V° B°
Gerente de Medio Ambiente y Servicios Públicos
Mollendo

Municipalidad Provincial de Islay
Gerente de Seguridad Ciudadana
MOLLENDO

Municipalidad Provincial de Islay
Gerencia de Transportes, Tránsito y Vialidad
MOLLENDO

Municipalidad Provincial de Islay
Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano
MOLLENDO

Municipalidad Provincial de Islay
GERENCIA MUNICIPAL
MOLLENDO

Municipalidad Provincial de Islay
Gerencia de Administración Tributaria
Mollendo

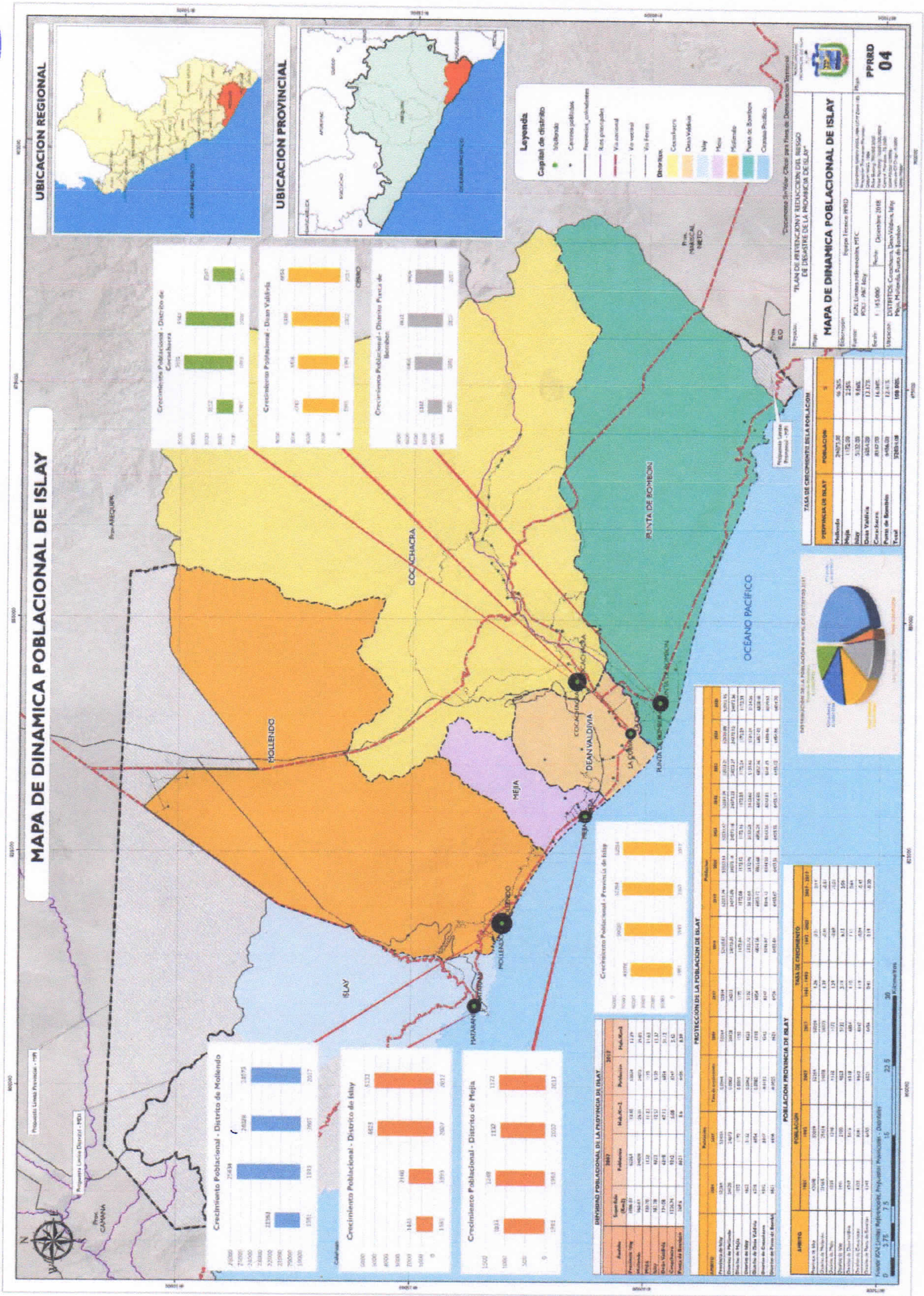
Municipalidad Provincial de Islay
OFICINA PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO
MOLLENDO

Municipalidad Provincial de Islay
Gerencia de Administración
MOLLENDO

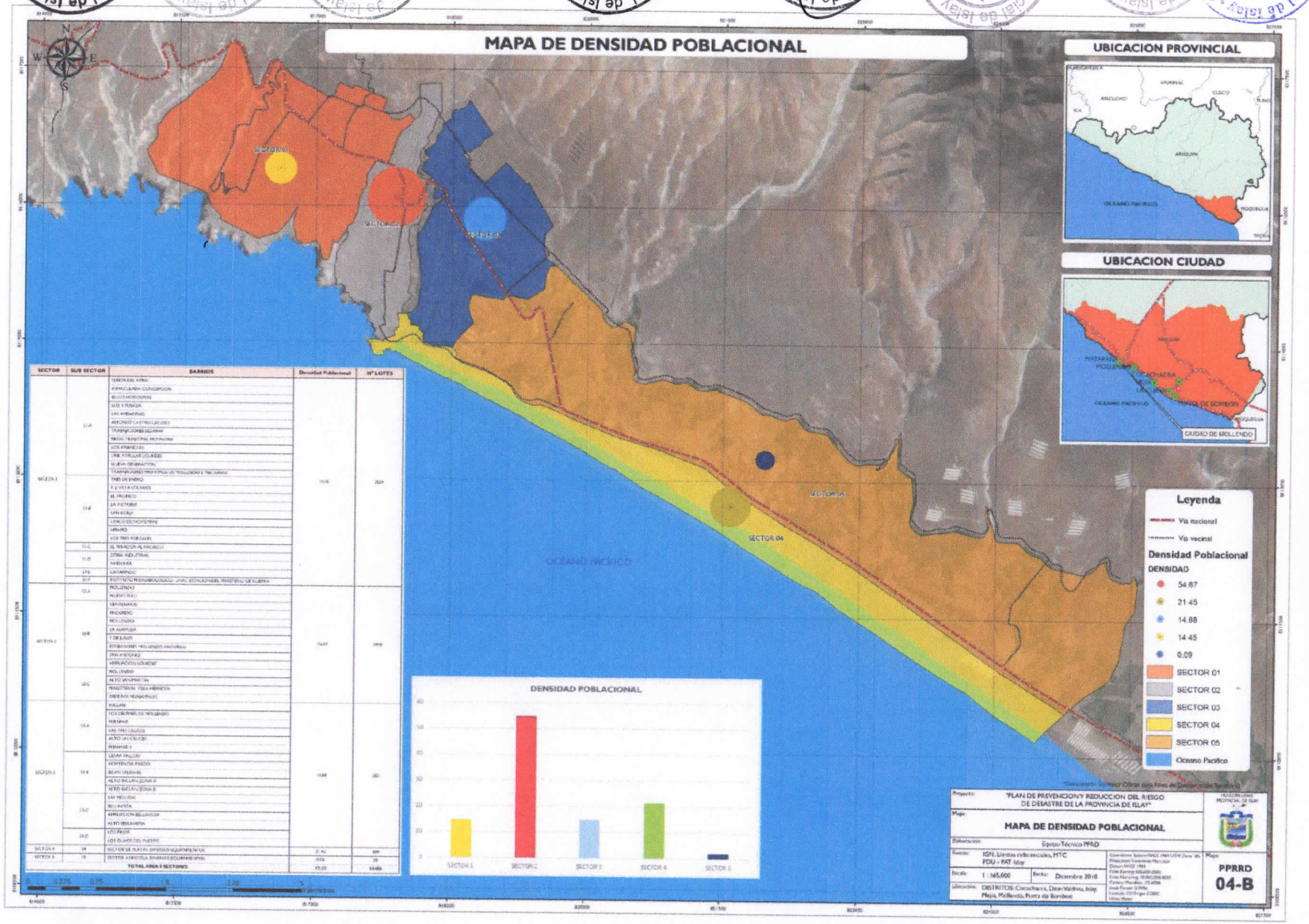
Municipalidad Provincial de Islay
GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO
MOLLENDO

Municipalidad Provincial de Islay
Sub Gerencia de Gestión de Riesgos de Desastres
MOLLENDO

MAPA N° 04A: DINÁMICA POBLACIONAL PROVINCIA DE ISLAY



Fuente: PAT – Elaborado Equipo Técnico del PPRRD



SECTOR	SUB SECTOR	BARRIOS	Densidad Poblacional	N° LOTES
SECTOR 1	1.1.A	SAGRADO ANHC	14.45	2529
		PARROQUIA CONCEPCION		
		BLOCK MOLLENDO		
		LUZ Y FUERZA		
		LAS AMBARINAS		
		ANTONIO CASTRO CASTRO		
		TRANSACCIONES SECUNDA		
		PROG. TRADICIONAL MOLLENDO		
		LOS ARANCELES		
		LIRE PORTUARIA COLLADO		
		NUEVA GENERACION		
		TRANSACCIONES PRIVADA DE MOLLENDO Y PACARANA		
	1.1.B	TRES DE ENERO		
		P. J VILLA COLINDO		
		EL PROGRESO		
		LA VICTORIA		
		SAN BORJA		
		LONGO DE CACHORRO		
		ARENAS		
		LOS TRES PORTALES		
	1.1.C	EL PARADOR AL PACIFICO		
	1.1.D	ZONA INDUSTRIAL		
	1.1.E	MARISMA		
	1.1.F	CAYAMACO		
	1.1.F	INSTITUTO HIDROBIOLOGICO - DNH - ESTACIONAMIENTO PARQUE DE GUERRA		
SECTOR 2	1.2.A	MOLLENDO	14.88	3958
	1.2.B	NUEVO RIO		
		CENTENARIO		
		PROGRESO		
		MOLLENDO		
		LA ALAMEDA		
		7 DE JUNIO		
		ESTABLECIMIENTO MOLLENDO HISTORICO		
		SAN ANTONIO		
		HABILITACION URBANA		
	1.2.C	MOLLENDO		
		ALTO SAN PEDRO		
		TRADICIONAL VIEJA HABILITACION		
		ORDENES MUNICIPALES		
SECTOR 3	1.3.A	PUQUEN	14.88	2621
		LOS OLIVARES DE MOLLENDO		
		PARAMAR		
		LAS PALMERAS		
		ALTO LA CRUZ		
		PARAMAR 1		
	1.3.B	CESAR VALLEJO		
		MONTERRICO PACIFICO		
		BUEN HORIZONTE		
		ALTO MOLLENDO ZONA A		
		ALTO MOLLENDO B		
	1.3.C	LAS PALMAS		
		BELLAVISTA		
		AMPLIACION BELLAVISTA		
		ALTO BELLAVISTA		
	1.3.D	LOS PINOS		
		LOS OLIVOS DEL PACIFICO		
SECTOR 4	04	SECTOR DE PLAYA - DENSIDAD EQUIPAMIENTOS	21.45	699
SECTOR 5	05	SECTOR AGRICOLA - DENSIDAD EQUIPAMIENTOS	0.09	28
		TOTAL AREA Y SECTORES	93.02	29886

Fuente: PAT – Elaborado Equipo Técnico del PPRD

MAPA N° 04B: DENSIDAD POBLACIONAL DE MOLLENDO

1.4.2.2 Densidad Poblacional

La densidad poblacional promedio del distrito de Mollendo es de 25 hab./Km2, mayor al promedio regional, que es de 18,9 hab./Km2.

En la provincia se encuentra una desigual distribución de la población. Cocachacra es el distrito de mayor extensión superficial con 1536.96 km2 y presenta una menor densidad poblacional, que al año 2007 fue de 6.08 hab/km2 en el año 2018 se proyecta una densidad de 5.90hab/km2, debido principalmente a la presencia de áreas agrícolas. Situación similar ocurre en Punta de Bombón en donde la densidad proyectada al 2018 es de 8.48hab/km2.

El distrito de Deán Valdivia es el que presenta una mayor densidad con 47.12 hab/km2 el 2007 y con 49.28 hab/km2 proyectados al 2017, esto por ser el distrito con menor superficie.

1.4.2.3 Actores Sociales

Instituciones Educativas

Las instituciones educativas del distrito se encuentran comprendidas en la administración de la Unidad de Gestión Educativa Local de Islay - 040008, que depende de la Gerencia Regional de Educación de Arequipa (DRE-Arequipa).

En la provincia de Islay al año 2017, existen 162 Instituciones Educativas, de las cuales 68 se encuentran en Mollendo, distrito que concentra el 41.98% de las Instituciones Educativas de la provincia; seguido de Cocachacra (22.84%), Punta de Bombón, Deán Valdivia e Islay con (11.11%) y por ultimo Mejía (1.85%).

TABLA N° 13: INSTITUCIONES EDUCATIVAS PROVINCIA ISLAY

AMBITO	RURAL				URBANA				TOTAL 2017
	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUB TOTAL	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUB TOTAL	
PROVINCIA DE ISLAY	10	10	1	21	86	34	21	141	162
MOLLENDO	-	-	-		39	17	12	68	68
COCACHACRA	7	7	1	15	14	5	3	22	37
DEAN VALDIVIA	1	1	-	2	10	3	3	16	18
ISLAY	-	-	-	-	13	4	1	18	18
MEJIA	-	-	-	-	1	1	1	3	3
PUNTA DE BOMBON	2	2	-	4	9	4	1	14	18

Fuente: Escale 2017

Según el ministerio de educación la edad escolar comprende a los rangos de edad comprendidos entre los 3 y 16 años; según la información estadística en la provincia de Islay podemos apreciar la matrícula escolar en los distintos niveles de Educación Básica Regular, la cual contrastada con las proyecciones de población al 2017; nos permite definir la tabla N° 14, que presentamos a continuación:

TABLA N° 14: POBLACIÓN EN EDAD ESCOLAR 2017

AMBITO/ Población Estimada en edad escolar	03- 05 años	06 – 11 años	12 - 16 años
	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA
Distrito de Mollendo	1360	2439	2035
Distrito de Cocachacra	425	753	647
Distrito de Deán Valdivia	303	518	426
Distrito de Islay	303	509	290
Distrito de Mejía	52	137	166
Distrito de Punta de Bombón	321	651	433
Total Población	2764	5007	3997

Fuente: Escale 2017

La Oferta Educativa Superior: La oferta educativa superior en la provincia está dada por la Sede de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, el Instituto Superior Tecnológico San Felipe y el Instituto Superior de Educación Público Jorge Basadre.

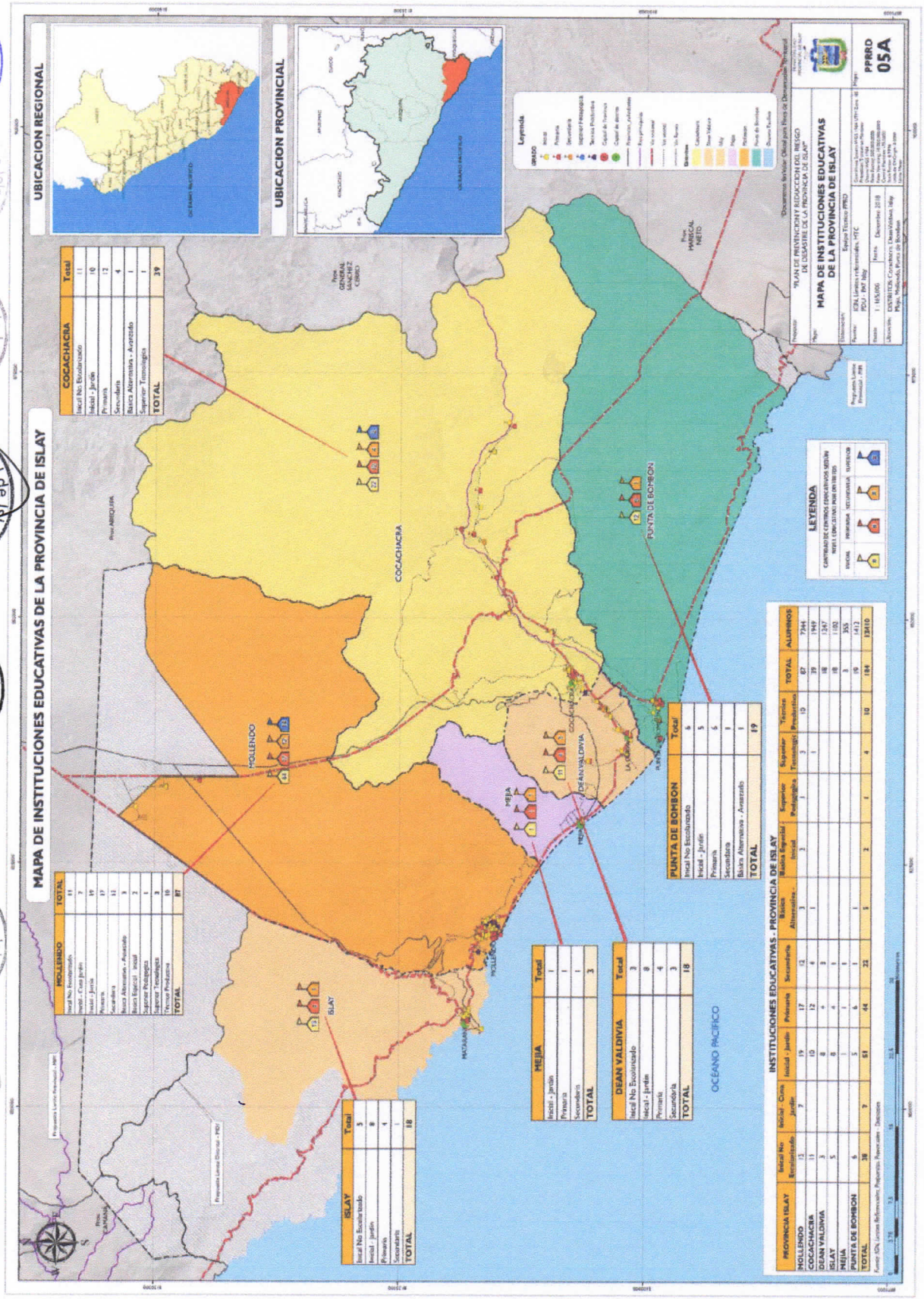
El Instituto Superior Tecnológico Valle del Tambo, de gestión pública, ubicado en el distrito de Cocachacra, oferta las especialidades de Agropecuaria e Industria Alimentaria. (Ver Tabla N°15).

TABLA N° 15: INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA PROVINCIA. 2017

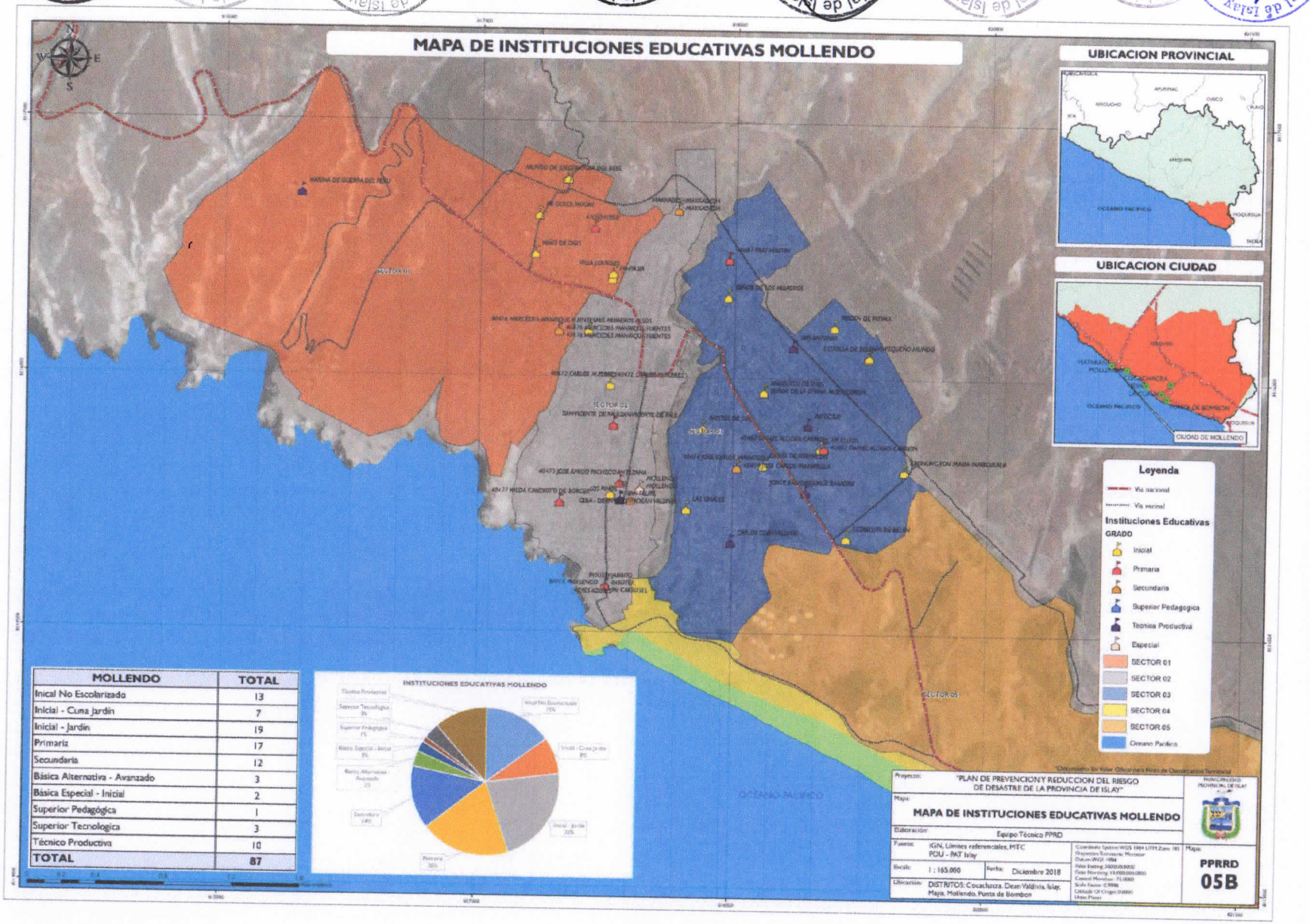
INSTITUCION	TIPO	UBICACIÓN	ESPECIALIDADES	N° DE ALUMNOS
Universidad San Agustín	Universidad	Mollendo	Universitarios: Administración de Empresas	60
SENATI	Instituto	Mollendo	Tecnológico: Mecánica Automotriz Mecánica de Mantenimiento	100
San Felipe	Instituto Superior Tecnológico	Mollendo	Tecnológicos: Secretaria Ejecutivo Bilingüe Computación e Informática.	74
Jorge Basadre	Instituto Superior Pedagógico y Tecnológico	Mollendo	Pedagógicos: Educación Inicial Educación Física	95
			Tecnológicos: Computación e Informática Contabilidad Enfermería Técnica Electrónica Industrial Mecánica Automotriz	548
Valle del Tambo	Instituto Superior Tecnológico	Cocachacra	Agropecuaria Industria Alimentaria.	110
TOTAL				855

Fuente: Encuestas a Instituciones Educativas de Educación Superior.

MAPA N° 05A: INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA PROVINCIA DE ISLAY



Fuente: PAT – Elaborado Equipo Técnico del PPRRD



MOLLENDO	TOTAL
Inical No Escolarizado	13
Inicial - Cuna Jardin	7
Inicial - Jardin	19
Primaria	17
Secundaria	12
Básica Alternativa - Avanzado	3
Básica Especial - Inicial	2
Superior Pedagógica	1
Superior Tecnologica	3
Técnico Productiva	10
TOTAL	87

Fuente: PAT – Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

MAPA N° 05B: INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE MOLLENDO

Establecimientos de Salud

MINSA

Actualmente La Red de Salud Islay, tiene bajo su administración 03 Micro redes que comprenden 12 establecimientos de salud categorizados en: 05 Centros Salud y 07 Puestos de Salud.

Según el Módulo de Atención Integral en Salud - MAIS, se requieren más consultorios por etapas de vida, se observa carencia de almacenes diferenciados y Centro Materno infantil especialmente en los centros de salud de categoría I – 4; así como, para atención de partos de manera adecuada. (Ver tabla N°19)

TABLA N° 16: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

MICRO RED	ESTABLECIMIENTO	CATEGORÍA	DISTRITO
Micro red Alto Inclán	C.S. Alto Inclán	I-4	Mollendo
	C.S. Matarani	I-3	Mataraní
	P.S. Villa Lourdes	I–2	Mollendo
	P.S. Mejía	I–1	Mejía
Micro red Cocachacra	C.S. Cocachacra	I–4	Cocachacra
	P.S.EL Toro	I-4	Cocachacra
	P.S. El Fiscal	I-1	Cocachacra
	P.S. La Pascana	I–1	Cocachacra
Micro red La Punta	C.S. La Punta	I-4	Punta de Bombón
	C.S. La Curva	I-3	Deán Valdivia
	P.S. Alto Ensenada	I-1	Deán Valdivia
	P.S. El Arenal	I-2	Deán Valdivia

Fuente: Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud

ESSALUD

Está presente en la provincia a través de la oferta que brinda en 03 establecimientos, tal como se detalla en la tabla N°20 (Hospital Nivel II y 2 Postas Medicas).

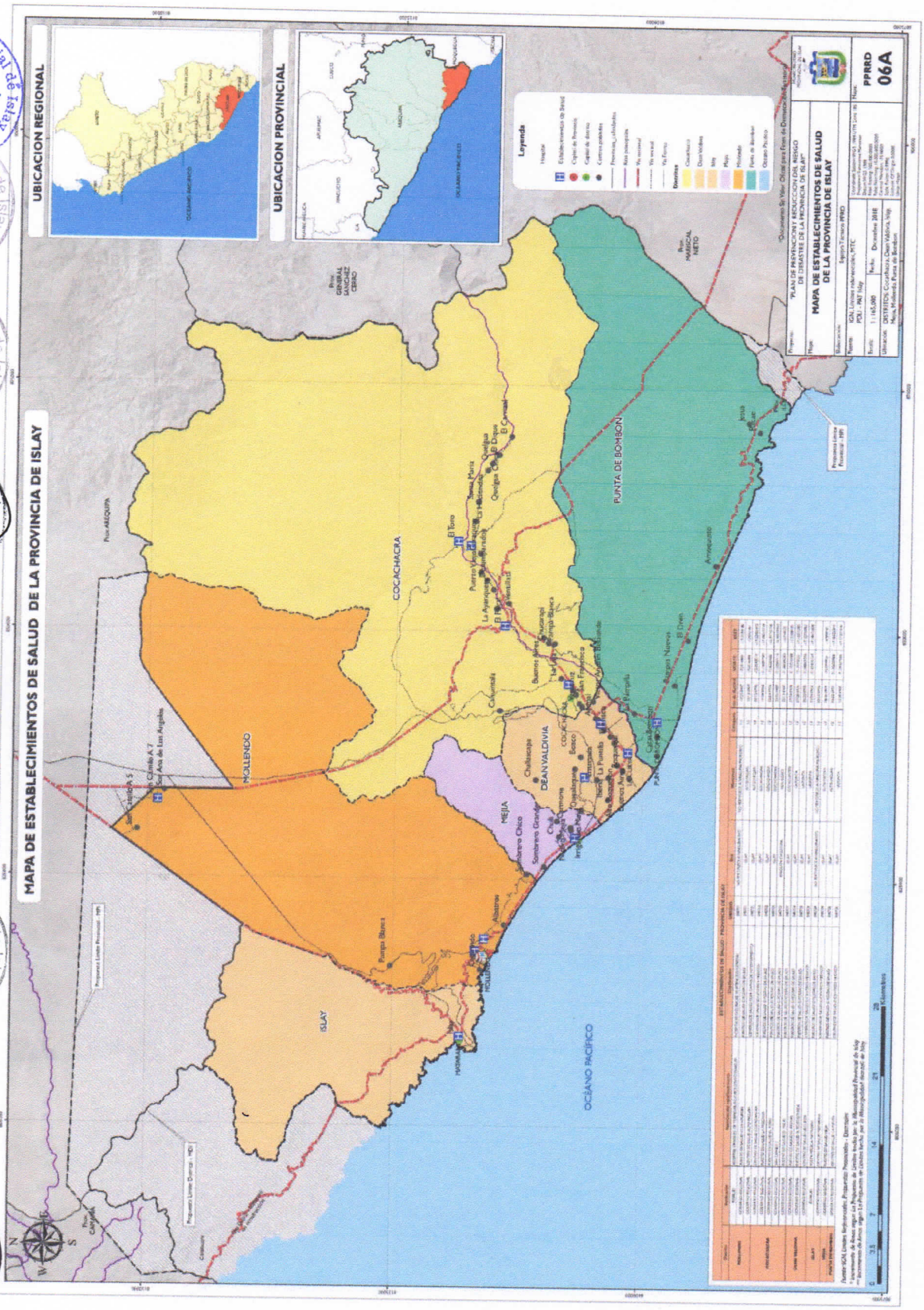
TABLA N°17: CENTROS ASISTENCIALES DE ESSALUD

PROVINCIA	CENTROS ASISTENCIALES	DISTRITOS
Islay	Hospital Nivel II Manuel de Torres Muñoz	Mollendo
	Posta Médica Chucarapi	Cocachacra
	Posta Médica Matarani	Islay

Fuente: ESSALUD

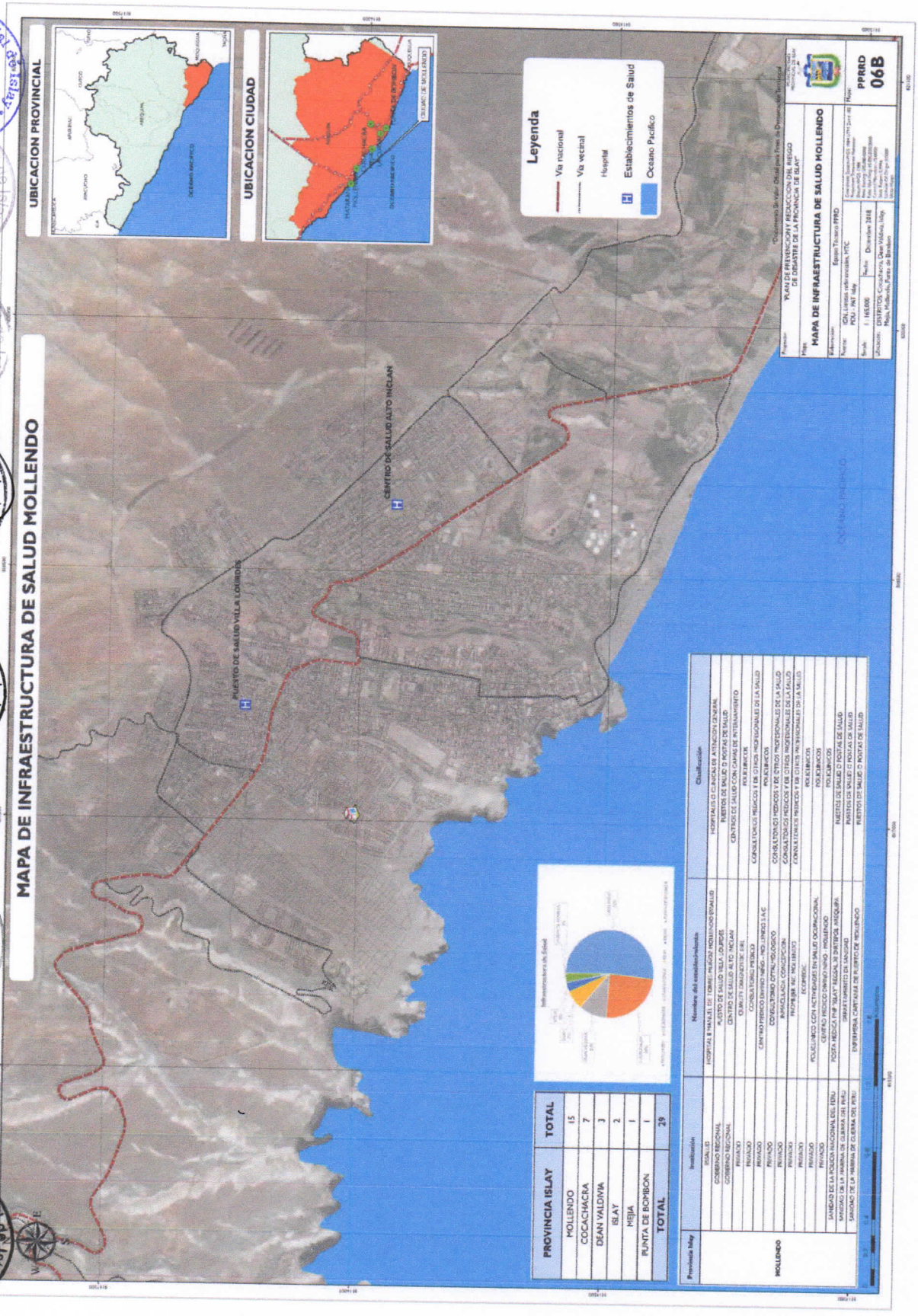
El problema respecto a la atención de los especialistas médicos es que ante una eventual emergencia en horarios en que no tienen turno de atención; no se les encuentra debido a que en muchos casos no pernoctan en la provincia; al no ser considerada un mercado atractivo en donde puedan trabajar; además; de manera particular. Respecto a la cobertura de seguro de salud, Essalud cobertura al 48% de la población, el SIS al 29% y un 23% no tiene.

MAPA N° 06A: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA PROVINCIA DE ISLAY



Fuente: PAT – Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

MAPA N° 06B: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD MOLLENDO



Fuente: PAT – Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

Servicios Básicos

Agua

En lo concerniente al consumo de agua potable; éste proviene del río Tambo, a través del canal de irrigación la Ensenada -Mejía-Mollendo, que abastece a las plantas de tratamiento de Cocachacra, El Arenal, La Curva y Mollendo

SEDAPAR es la empresa encargada del abastecimiento de agua potable en la provincia. Como observamos en la Tabla N°18, en todos los distritos de la provincia se ha incrementado la cobertura de este servicio. Punta de Bombón (97.1%), Molledo (96.9%) y Mejía (90.8%) son los distritos que presentan una mayor cobertura del servicio. Islay es el distrito que presenta una menor cobertura del servicio 62% a pesar de que el número de conexiones se ha incrementado de 746 en el 2007 a 1327 en el 2013; esta situación se debe a la demanda generada por el continuo crecimiento de la población distrital de Islay.

TABLA N° 18

ACCESO A SERVICIOS DE AGUA POTABLE, SEGÚN DISTRITOS 2007 - 2013

ÁMBITO	2007		2013	
	Red pública agua potable	% Cobertura	Red Pública de Agua Potable	% Cobertura
Provincia de Islay	10,227	83.11	16,747	86.63
Mollendo	5382	94.52	9133	96.9
Islay	746	92.99	1327	62.0
Mejía	231	61.5	1026	92.8
Cocachacra	1664	68.55	2036	90.8
Deán Valdivia	746	92.99	1140	80.2
Punta bombón	1458	88.13	2132	97.1

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2007 / Reporte 2020. Módulo de Catastro mes de diciembre 2013. Sub-Gerencia de Planeamiento y Desarrollo Empresarial. SEDAPAR S.A

El servicio de alcantarillado presenta menores niveles de cobertura que el servicio de agua; la capital distrital es la que registra un mayor nivel de cobertura con un 80%; seguido de Punta de Bombón con un 77.5%. En la tabla N°19, observamos que Cocachacra presenta una cobertura del 46%, Deán Valdivia un 33.3% (La Curva 87% y El Arenal 6.2%) e Islay con 30.7%. El Distrito de Mejía es el distrito en que SEDAPAR no ha intervenido como entidad prestadora del Servicio.

TABLA N° 19

ACCESO A SERVICIOS DE ALCANTARILLADO, SEGÚN DISTRITOS 2007 - 2013

AMBITO	2007		2013	
	Red pública	Cobertura	Conexiones de Alcantarillado	Cobertura (%)
Provincia	8,607	49.60	12,944	53.5
Mollendo	5,111	79.59	8,128	80.0
Islay	619	52.95	897	30.7
Mejía	93	23.25	0	00.0
Cocachacra	1,120	43.89	1186	46.0
Deán Valdivia	704	42.08	974	33.3
Punta Bombón	960	55.85	1,759	77.5

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2007 / Reporte 2020 Módulo de Catastro mes de diciembre 2013. Sub-Gerencia de Planeamiento y Desarrollo Empresarial. SEDAPAR S.A

Electricidad

En cuanto a la energía eléctrica, la empresa encargada de brindar el servicio es la Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.

El servicio eléctrico es el de mayor cobertura, según el Censo 2007, Mollendo es el distrito con mayor cobertura en la provincia con un 92% e Islay el de menor cobertura con un 64%; sin embargo, aunque no se tiene el dato exacto, pobladores y funcionarios de las municipalidades distritales coinciden en mencionar que se podría hablar que en la actualidad existe una cobertura superior al 95% en cada distrito. (Ver tabla N° 20)

TABLA N° 20:
COBERTURA DEL SERVICIO DE ELECTRICIDAD 2007

Ámbito / Cobertura	Tiene	%	No Tiene	%
Provincia Islay	11919	86	2015	14
Mollendo	5883	92	538	8
Cocachacra	1984	78	568	22
Deán Valdivia	1458	87	215	13
Islay	749	64	420	36
Mejía	323	81	77	19
Punta de Bombón	1522	89	197	11

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de Poblacion y VI de Vivienda

COMISARIAS

Como se puede apreciar en el cuadro, en la Provincia de Islay existen 6 comisarías que actualmente se encuentran en funcionamiento y en proceso de remodelación para brindar un mejor servicio a la población.

TABLA N° 21: COMISARIAS

NRO	COMISARIAS	DIRECCIÓN
1	Comisaría Policial Sectorial de Mollendo	Iclan
2	Comisaría Policial de Cocachracra	Av. Libertad 824.
3	Comisaría Policial de Mejia	Avenida Tambo S/N
4	Comisaría Policial el Arenal	*Deán Valdivia* Sn Mz.4 Lt.2
5	Comisaría Policial de la Curva Deán Valdivia	Sn Mz.4 Lt.2. Distrito: ***Dean***
6	Comisaría Policial de Matarani	Interoceánica Sur, Matarani

Fuente: Elaboración equipo técnico del PPRRD-Islay

COMPAÑÍA DE BOMBEROS

Existe 03 compañías de bomberos en la provincia de Islay, que atienden las emergencias de toda la provincia, lo que no es suficiente en cuanto a equipos y personal.

TABLA N° 22 COMPAÑÍA DE BOMBEROS

NRO	COMPAÑIAS DE BOMBEROS	AÑO DE CREACIÓN	DIRECCIÓN
1	Compañía de Mollendo Nro. 12	15 de agosto de 1886	John Kennedy s/n, Alt. Inclán
2	Compañía de Cocachacra 209	28 de noviembre del 2014	Av. Libertad 300
3	Compañía de Bomberos Samuel	27 de diciembre del 1998	Jhon F Kennedy 206 - Alto

Fuente: Elaboración equipo técnico del PPRRD-Islay

PROGRAMAS SOCIALES

Los programas sociales de MIDIS que se implementan en la Provincia son: Cuna Mas, Pensión 65 y Qaliwarma. Así Mismo cada Municipalidad cuenta con los programas de: Vasos de Leche, Comedores Populares, Asociaciones Juveniles y grupos de la Tercera Edad.

1.4.3 Aspecto Económico

1.4.3.1 Población económicamente Activa

Espacialmente la localización de las actividades económicas en la provincia define en el territorio una especialización económica productiva, siendo los distritos de Mejía, Cocachacra, Deán Valdivia y Punta de Bombón donde predominan: la actividad agropecuaria, agroindustrial y la comercial de bienes y servicios. Por su parte en el distrito de Islay predomina la actividad pesquera artesanal e industrial; mientras que en Mollendo la turística, y la comercial de bienes y servicios.

Respecto a la población ocupada en la actividad comercial y los servicios es posible advertir que en el censo de 1993 su representatividad alcanzaba al 53.7%; mientras que según el censo 2007 alcanzaba a 49.8% del total de la PEA ocupada. (Ver tabla 23)

Tabla N° 23:
PEA OCUPADA SEGÚN CATEGORÍAS DE OCUPACIÓN

CATEGORIAS	PEA Ocupada	%
Agri. Ganaderia, caza y silvicultura	6483	30.5%
Pesca	1034	4.9%
Explotación de minas y canteras	216	1.0%
Industrias manufactureras	1155	5.4%
Suministro electricidad, gas y agua	58	0.3%
Construcción	1047	4.9%
Venta, mant. Y rep.veh.autom y motoc.	530	2.5%
Comercio por mayor	168	0.8%
Comercio por menor	2642	12.4%
Hoteles y restaurantes	1033	4.9%
Transp. Almc. Y comunicaciones	2014	9.5%
Intermediación financiera	69	0.3%
Activit. Inmobil. Empres y alquileres	873	4.1%
Admin. Pub. Y defensa;p.segur.afil.	725	3.4%
Enseñanza	913	4.3%
Servicios sociales y de salud	292	1.4%
Otras activi.serv.comun., soc y personales	942	4.4%
Hogares privados y servicios domésticos	378	1.8%
Actividad económica no especificada	699	3.3%
Total	**21271**	**100.0%**

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2007 INEI

Esta problemática se encuentra asociado y/o explicado fundamentalmente por el flujo de inversiones privadas y por la propia dinámica de la economía provincial que se ha constituido en un factor de atracción de población (migraciones) y que corresponde a:

- La actividad portuaria y sus actividades complementarias.
- La actividad agropecuaria.
- La actividad pesquera.
- La actividad turística de playa

Estas actividades demandan un sin número de actividades complementarias como servicios logísticos, servicios hoteleros, restaurantes, vivienda, talleres, productos veterinarios, abarrotes, mercados etc. Que se constituyen en nichos de inversión y por consiguiente en actividades que atraen a población y ven en estas actividades una oportunidad de trabajo.

1.4.3.2 Equipamientos

Entidades Financieras

La actividad financiera de la provincia de Islay está constituida por:

TABLA N° 24: ENTIDADES FINANCIERAS

ENTIDADES FINANCIERAS	CANTIDAD	DISTRITO
Banco dela Nación	2	Mollendo, Cocachacra, Punta de Bombón e Islay
Agrobanco	1	cocachacra
Banca comercial o banca múltiple	2	Mollendo
Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC)	3	Mollendo y Cocachacra
Cajas Rurales de Ahorro y Crédito	2	Mollendo y Cocachacra
Financieras	4	Mollendo y Cocachacra
Fondo de Desarrollo Regional	1	Cocachacra
Cooperativas de Ahorro y Crédito	2	Mollendo

Fuente: Arequipa Compendio Estadístico 2011 INEI

Hoteles

En la ciudad existen aproximadamente 66 establecimientos de hospedaje de los cuales solo 11 se encuentran categorizados. Debemos advertir que en los meses de mayores arribos la capacidad instalada de estos establecimientos se ve cubierta totalmente, razón por la cual muchas viviendas particulares son acondicionadas con fines de hospedaje.

TABLA N° 25: ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE Y NÚMERO DE HABITACIONES

DESCRIPCION	ISLAY	MEJIA	MOLLENDO	Punta de Bombón
Establecimientos de Hospedaje	4	1	66	4

Fuente: Arequipa Compendio Estadístico 2011 INEI

Mercados

En la provincia de Islay se ubican 10 mercados como se puede apreciar en el cuadro, las construcciones son de material noble (ladrillo y cemento).

TABLA N°26: LISTA DE MERCADOS PROVINCIA DE ISLAY

DISTRITO	NOMBRE DEL MERCADO	DIRECCION	PUESTOS FIJOS	PUESTOS QUE FUNCIONAN	SS AGUA, LUZ	FECHA	ADMINISTRADO
COCACHACRA	MUNICIPAL DE ABASTOS	Av. Dean Valdivia Nº 700	58	50	si	1950	Municipio
DEAN VALDIVIA	SIN NOMBRE	Calle Tamayo S/N	10	1	si	1976	Municipio
ISLAY	VIRGEN DE COPACABANA	Carretera Arequipa Mollendo S/N	65	55	si	1990	Municipio
MEJIA	SUPERMARKET MEJIA	Calle Mariscal Cáceres S/N	19	14	si	1980	Municipio
MOLLENDO	CENTRO DE ABASTOS VILLALOURDES	Calle Miguel Grau S/N	36	6	si	2014	Municipio
	SAN JOSÉ	Av. Arequipa S/N	165	128	si	1928	Municipio
	3 PUERTAS	Calle Islay Nº 621	15	10	si	2005	Persona Natural
	MERCADO JOSE BALTA	Calle José Balta S/N	75	41	si	1990	Junta de Propietarios
	TÚPAC AMARU	Calle María Parado de Bellido S/N	122	64	si	1978	Junta de Propietarios
PUNTA DE BOMBÓN	SEÑOR DE LOS MILAGROS	Calle Bolívar S/N	45	37	si	1950	Municipio

Fuente: Arequipa Compendio Estadístico 2011 INEI

Grifos

En la Provincia de Islay el abastecimiento de servicio de combustible está dado por 20 grifos aproximadamente que se encuentran ubicados en todos los distritos.

Telecomunicaciones

Teléfono: La telefonía celular está copada por la empresa Movistar, Claro, Nextel de reciente incorporación Bitel.

Internet: La provincia de Islay cuenta son servicio de internet de Movistar en la mayoría de los centros poblados, así como de Claro y Nextel.

Radio, Televisión y Prensa Escrita: Existen varias radioemisoras de servicio privado y repetidoras tales como: Identidad, Bahía, Mega, Pilco, Coral, Stereo 1, Star, Platinum, Panamericana, RPP, Karibeña, Mix, Líder. En cuanto a televisión se cuenta con señal por cable de Cable Club (4320 abonados), Cable Visión (6181 abonados) y además las empresas por cable a nivel nacional de Claro, Telefónica. En la prensa escrita: Existen la "Prensa Regional" de edición diaria, "Libertad" de edición quincenal y 2 revistas de emisión semestral. Así mismo cuenta con corresponsales de prensa escrita de los Siguientes Diarios: El Correo, El Pueblo, Arequipa al Día y La República

1.4.3.3 Transporte

Infraestructura Vial

La carretera Panamericana Sur (Vía Nacional) atraviesa la provincia de Islay, dentro del departamento cumple la función de intercomunicar las ciudades Arequipa – Moquegua, además, esta vía nacional cuenta con un ramal Arequipa – Islay – Mollendo – Mejía – Punta de Bombón, cuyo dinamismo se complementó con la culminación de la Costanera.

La conectividad de los distritos que conforman esta Provincia es básicamente por el Eje Vial longitudinal que atraviesa de suroeste a noreste la Provincia mediante la ruta vecinal TA-515,

El sistema vial de la provincial de Islay está conformado por: Ruta Nacional (3), Rutas Departamental (0), Caminos Vecinales Registrados (44), Caminos Vecinales no Registrados (25)

Por otro lado, tenemos las carreteras en el ámbito interdistrital, cuya función es articular las capitales distritales y demás centros poblados de la provincia de Islay, estas vías son las vías vecinales y ocupan una extensión de 416.82 Km en la provincia. Estas carreteras están clasificadas por el tipo de rodadura que presentan, dentro de las carreteras vecinales encontramos: asfaltada con un total de 98.79 Km; afirmadas con una extensión de 18.92 Km, sin afirmar una extensión de 14.49 Km y por ultimo están las trochas con 284.62 Km. (Ver Tabla)

TABLA N° 27:
INVENTARIO VÍAS VECINALES (KM) POR DISTRITO EN LA PROVINCIA DE ISLAY

PROVINCIA y Distrito	VIAS VECINALES (Km)				TOTAL
	Asfaltada	Afirmada	Sin Afirmar	Trocha	
ISLAY	**98.79**	**18.92**	**14.49**	**284.62**	**416.82**
Punta de Bombón	23.31	0	0	40.5	63.81
Cocachacra	14.81	15.16	0	153.05	183.02
Islay	7.72	0.57	0	10.62	18.91
Mejía	9.58	0	0	14.77	24.35
Mollendo	21.4	3.19	14.49	31.39	70.47
Deán Valdivia	21.97	0	0	34.29	56.26

Fuente: Base de datos GIS MTC

Infraestructura Marítima

Esta provincia cuenta con uno de los más importantes puertos del país (Matarani) y que atiende el tránsito de mercadería para la república de Bolivia. La articulación vía marítima, a través de su Puerto de Matarani, con los puertos nacionales así como los puertos de otros continentes, destacando principalmente el comercio entre los puertos del Callao, Chimbote, Ilo ; y en el extranjero con los puertos de los países de Norteamérica, Canadá, Japón, Corea, Alemania, España, entre otros.

Red Ferroviaria

Se utiliza para el transporte de productos minero energéticos, combustible, el tramo Arequipa-Mollendo tiene 68 km, de longitud y 1,44 m de trocha, este ferrocarril conecta con las principales ciudades del sur: Mollendo – Arequipa – Cuzco – Puno - La Paz (Bolivia).

Vía Aérea

Cuenta con una pista de aterrizaje en de 1.5 km entre Mollendo y Mejía

1.4.4 Aspecto Físico

La existencia de poblaciones está ligado a la forma del territorio ya que esta acondiciona lo necesario para que se desarrolle los asentamientos humanos como son: la presencia del recurso hídrico, suelos, clima, entre otras condiciones. El aspecto físico del territorio es predominante para la de la ocupación del territorio en la provincia. Sin embargo, un aspecto más importante de las condiciones físicas del territorio que debemos tener en cuenta para su ocupación es la habitabilidad con bajo riesgo a fenómenos naturales como son el sísmico e hídrico, consideraciones que se tienen en cuenta cuando hacemos uso del territorio en forma planificada, para el caso

de la provincia de Islay, se presentan asentamientos de poblaciones en zonas de riesgo e incluso con antecedentes históricos de haber sufrido desastres naturales, como es el caso de las partes altas del distrito de Cocachacra y las poblaciones cerca a la costa como es Catas.

1.4.4.1 Altitud

La provincia de Islay se encuentra ubicada en el extremo Sur Oeste de la Región Arequipa, aproximadamente entre los 0 m.s.n.m. hasta los 1,000 m.s.n.m. La ciudad capital, tiene una altitud aproximada a 52 m.s.n.m.

TABLA N° 28: ALTITUD PROVINCIA ISLAY

N°	DISTRITO	RANGO ALTITUDINAL m.s.n.m.
1	Mollendo	52
2	Cocachacra	84
3	Dean Valdivia	23
4	Islay	100
5	Mejía	13
6	Punta de Bombón	23

Fuente: INEI censo 2007

1.4.4.2 Red Hidrográfica

La principal fuente de agua del Valle es el río Tambo, que capta la precipitación de la zona alta de la cuenca (sobre los 2500 msnm), transportando un caudal promedio anual que alcanza los 33 m3/s (promedio del período 1956 - 1989), antes de la derivación a la Represa Pasto Grande; descargando el 44% en los meses de avenidas y el 11% en los meses de estiaje.

El caudal máximo promedio es de 77 m3/s en el mes de febrero y el mínimo promedio de 3.27 m3/s en el mes de agosto. El caudal máximo medio mensual fue de 362 m3/s en el mes de febrero del año 2001, mientras el mínimo fue de 2.02 m3/s en octubre del año 1972 (Niño fuerte) y en febrero del 1992. Este último es un dato poco usual, así como los siguientes datos registrados en el año 92, por lo que podría estimarse una derivación del caudal del río el año 1992.

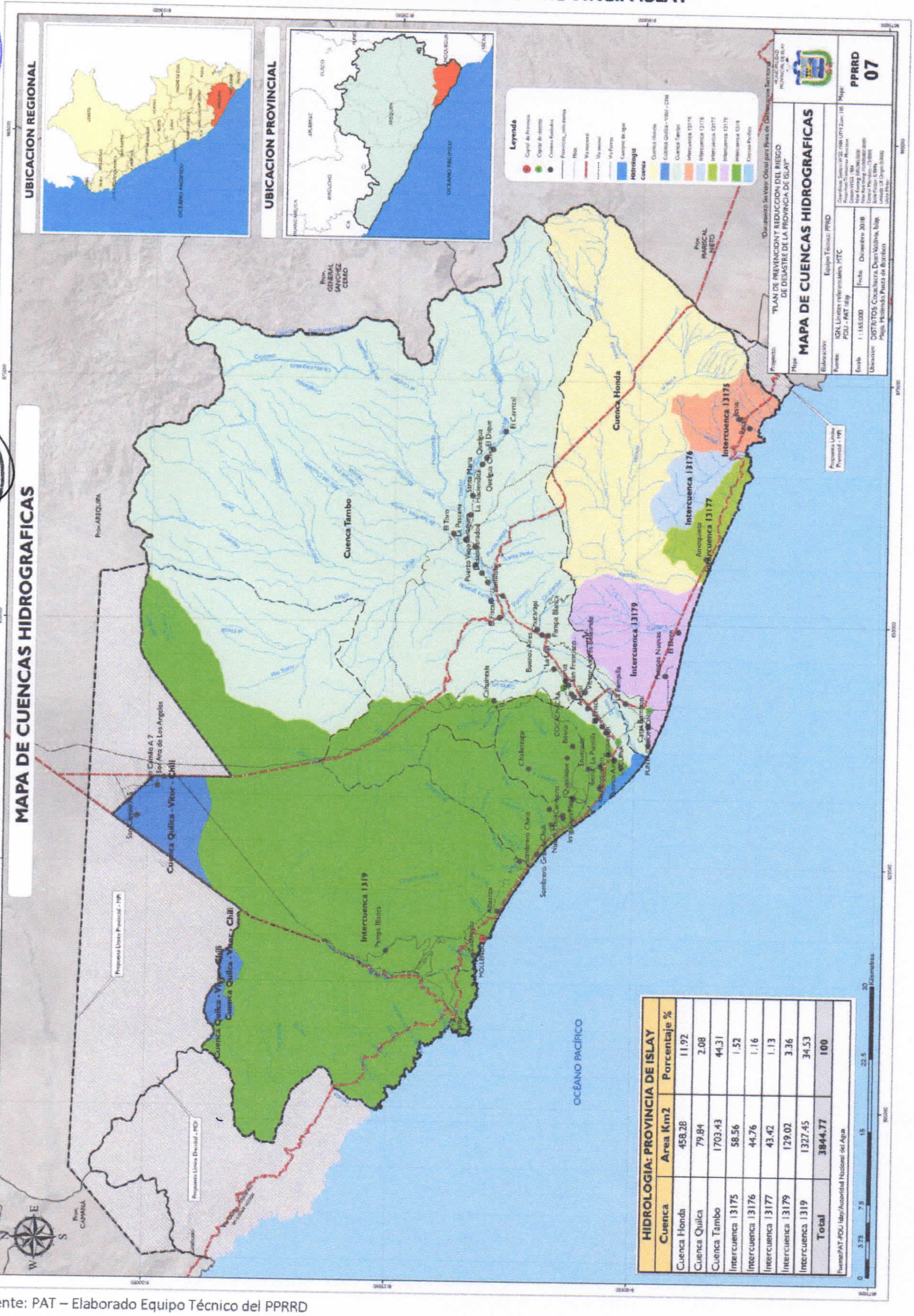
Un análisis de promedios anuales antes y después de la derivación de aguas al Proyecto Pasto Grande; este arroja una disminución del caudal promedio de 3.93 m3/s, caudal que aportaría a compensar tanto el déficit de agua en el valle en años secos.

En relación a la provincia de Islay, vemos que gran parte de la cuenca baja cubre la provincia, aproximadamente en un 60%, y la diferencia está conformada por la zona de intercuenca que forma el rio Tambo y el rio Chili, estas condiciones establecen en muchos casos el nivel de precipitación y aridez de gran parte de la provincia sobre todo en los distritos de Matarani y Mollendo. **(Ver Mapa de Cuencas Hidrográficas)**

Municipalidad Provincial de Islay
V° B°
Gerente de Medio Ambiente y Servicios Públicos
Mollendo

Municipalidad Provincial de Islay
Gerente de Seguridad Ciudadana
MOLLENDO

MAPA N° 07 CUENCAS HIDROGRÁFICAS PROVINCIA ISLAY



HIDROLOGIA: PROVINCIA DE ISLAY		
Cuenca	Area Km2	Porcentaje %
Cuenca Honda	458.28	11.92
Cuenca Quilca	79.84	2.08
Cuenca Tambo	1703.43	44.31
Intercuenca 13175	58.56	1.52
Intercuenca 13176	44.76	1.16
Intercuenca 13177	43.42	1.13
Intercuenca 13179	129.02	3.36
Intercuenca 1319	1327.45	34.53
Total	3844.77	100

Fuente: PAT-PDU Islay/Autoridad Nacional del Agua

Fuente: PAT – Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

Municipalidad Provincial de Islay
GERENCIA MUNICIPAL
MOLLENDO

Municipalidad Provincial de Islay
Gerencia de Administración Tributaria
Mollendo

Municipalidad Provincial de Islay
OFICINA PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO
MOLLENDO

Municipalidad Provincial de Islay
GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO
MOLLENDO

Municipalidad Provincial de Islay
Sub Gerencia de Gestión de Riesgos de Desastres
MOLLENDO

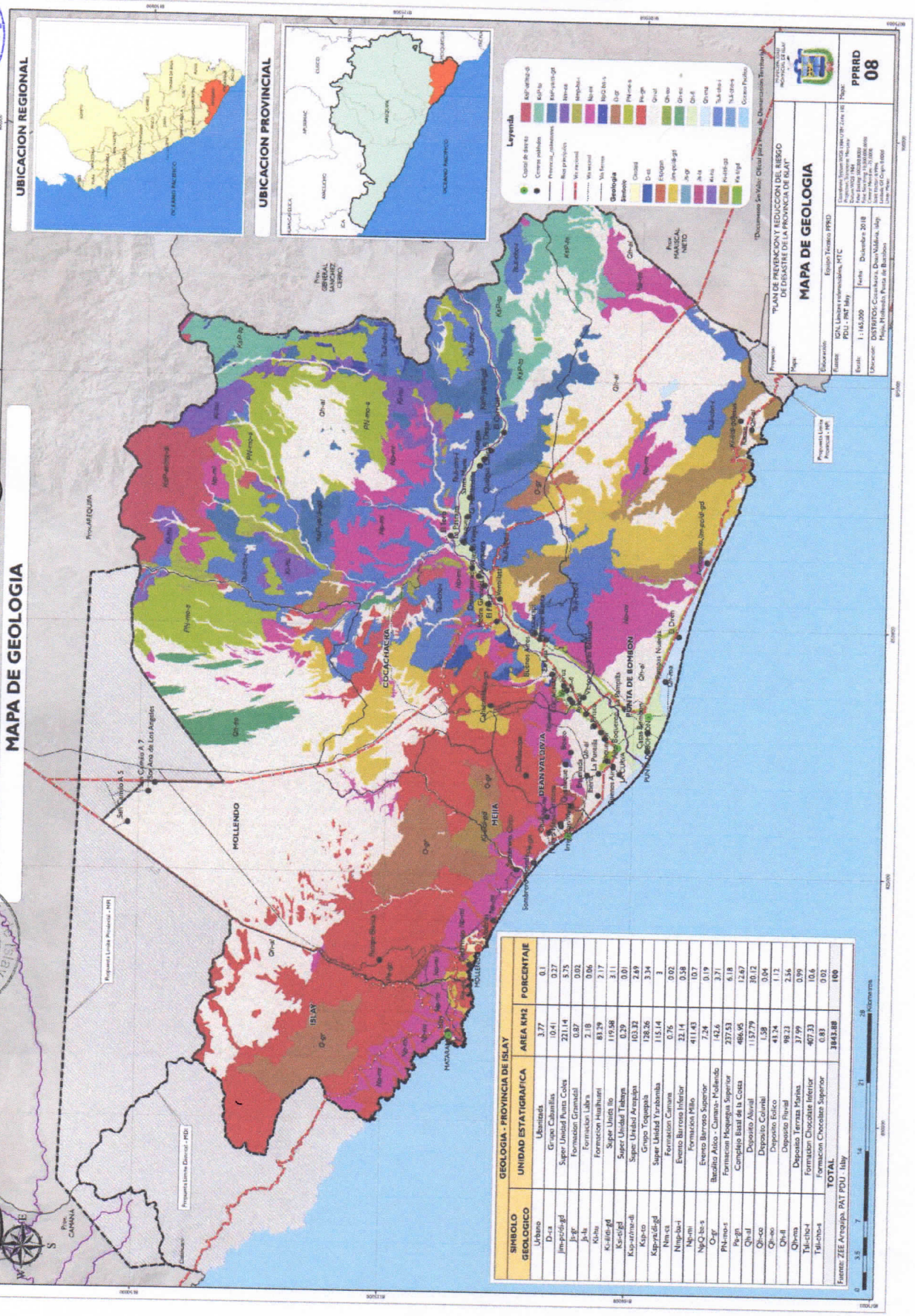
1.4.4.3 Geología y geomorfología

Las rocas más antiguas de la región afloran a lo largo de la Cordillera de la Costa, consisten de gneis y esquistos que se asumen al Precambriano y comienzos del Paleozoico inferior. Estas rocas constituyen el substratum cristalino y han sido denominadas Complejo Basal de la Costa; en el área estudiada afloran en asi toda la hoja de Mollendo. En general se supone que estas rocas metamórficas representan los restos de un antiguo sistema de montañas. En la región sur del país no se han hecho hallazgos de sedimentos del Paleozoico inferior, las causas de esta ausencia son aún desconocidas, probablemente han ocurrido una serie de transgresiones y regresiones marinas, cuyos depósitos habrían desaparecido completamente por erosión. Retroceso del mar, con aparición de zonas antes cubiertas por las aguas. Se produce por descenso del nivel del mar o por elevación del continente. Es característico de las glaciaciones, por la retención de agua continental en los glaciares, y de las orogenias, al levantarse grandes áreas.

Estratigráficamente se han diferenciado las siguientes unidades:

- ✓ **Zona de relieve andino:** Partiendo desde el este con dirección hacia el oeste, observamos que se conforma un amplio espacio representado por materiales volcánicos y sedimentarios metamórficos fuertemente disertados y erosionados donde destacan Punta de Bombón, Mejía, y la parte alta de Mollendo. Sobre la provincia se llega hasta los 2850 msnm.
- ✓ **Depósitos fluvio aluvial:** Los depósitos fluvio aluviales, corresponden a las condiciones físicas de la cuenca del rio Tambo, donde se presentan terrazas bajas, medias y altas, las cuales son producto del proceso de sedimentación y deposición del material fluvial, gravas y arenas.
- ✓ **Zona desértica:** La geología de esta zona, de este a oeste, presenta materiales volcánicos, sedimentarios. Los primeros se hallan, a su vez, representados por depósitos volcánicos del Terciario Cuaternario y del Cretáceo-Terciario Inferior, ambos localizados preferentemente a lo largo del curso medio de los ríos Tambo. Los materiales sedimentarios-metamórficos se hallan representados por depósitos del Jurásico Superior- Cretáceo Inferior en Cocachacra y Punta de Bombón.
- ✓ **Deposito eólico:** Zonas cubiertas por material de arrastre y deposición de finos, movidos por la dinámica de los vientos y las condiciones topográficas aplanadas que facilitan los procesos de sedimentación.
- ✓ **Zona costera:** Siempre hacia el sur, encontramos nuestro tercer y último conjunto. Es el más pequeño y se concentra entre las cotas que descienden aproximadamente desde los 100 metros hasta aquellas que nos llevan al nivel del mar.
- ✓ **Depósitos Marinos:** Los depósitos marinos están representados por pequeñas playas de conglomerados, gravas y arenas. La línea de costa en el cuadrángulo de Islay está marcada por un acantilado de contorno irregular, en las cabezas de algunas entrantes hay pequeñas acumulaciones de conglomerados y gravas a manera de playas de "bolsillo". Las playas en la provincia tienen 53.6 km largo y un ancho promedio de 500 m en promedio. (Ver mapa geológico).

MAPA N° 08 GEOLÓGICO PROVINCIA ISLAY



SIMBOLO GEOLOGICO	UNIDAD ESTATIGRAFICA	AREA KM2	PORCENTAJE
Urbano	Urbanizado	3.77	0.1
D-ca	Grupo Caballas	10.41	0.27
Jm-pc/d-gd	Super Unidad Punta Colas	221.14	5.75
Js-gr	Formacion Gramadal	0.87	0.02
Js-la	Formacion Labra	2.18	0.06
Ki-hu	Formacion Huaihuani	83.29	2.17
Ki-el/d-gd	Super Unidad Ilo	119.98	3.11
Ks-ar/d-gd	Super Unidad Arequipa	0.29	0.01
Ksp-ar/mz-di	Super Unidad Arequipa	103.32	2.69
Ksp-to	Grupo Toquepala	128.26	3.34
Ksp-yz/d-gd	Super Unidad Yarabamba	115.14	3
Nm-ca	Formacion Camana	0.76	0.02
Nmp-bo-i	Evento Barroso Inferior	22.14	0.58
Np-mi	Formacion Millo	411.43	10.7
Np-bo-s	Evento Barroso Superior	7.24	0.19
Q-gr	Batolito Atico - Camana- Mollendo	142.6	3.71
Pli-mo-s	Formacion Moquegua Superior	237.53	6.18
Pl-gn	Complejo Basal de la Costa	486.95	12.67
Qh-al	Deposito Aluvial	1,157.79	30.12
Qh-co	Deposito Coluvial	1.58	0.04
Qh-eo	Deposito Eolico	44.24	1.12
Qh-fl	Deposito Fluvial	98.23	2.56
Qh-ma	Deposito Terraza Marina	37.99	0.99
Tsl-cho-i	Formacion Chocolate Inferior	407.33	10.6
Tsl-cho-s	Formacion Chocolate Superior	0.83	0.02
TOTAL		3843.88	100

Fuente: PAT – Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

Geomorfología

- ✓ **Faja Costera**

  Comprende la faja de terreno de 92.4 km de largo que se desarrolla entre la ribera del mar y la cota de 250 msnm. Aproximadamente, Tiene relieve bajo y pendiente suave (2-3°) al WSW. El límite oriental es bien definido y está señalado por un fuerte cambio de pendiente en la topografía.

  En esta unidad la línea de costa está formada esencialmente por acantilados que en muchos casos sobrepasan los 50 - 80 m. de altura. Además se caracteriza por una sucesión de pequeñas ensenadas, puntas y formas intermedias.

  La mayor parte de esta unidad se ha modelado sobre rocas gnéisicas, dioríticas y graníticas, fundamentalmente por abrasión marina. En algunos lugares está cubierta por acumulaciones de material arcilloso de color amarillento, y en otros, por pequeñas terrazas aluviales, marinas y detritos de talud.

- ✓ **Cordillera de la Costa y zona de Ladera**

  El flanco que mira al Pacífico presenta una topografía bastante accidentada, el cual es la base de las estribaciones andinas, caracterizada por una cadena de cerros que ofrece una superficie algo ondulada, con valles anchos y colinas suaves, rasgos típicos de una topografía madura. El borde oriental está caracterizado por colinas bajas que encierran pequeñas pampas, en parte conectada con la planicie costanera.

  Esta unidad, al igual que la anterior, está conformada por rocas gnéisicas, granitos y diques pegmatíticos, parcialmente cubiertos por arcillas, limos y arenas que ocasionalmente tienen de 100 a 150 cm. de grosor, esta cobertura permite en épocas de lluvias el crecimiento de los pastos de las lomas que sirven de invernaderos en ciertas épocas del año.

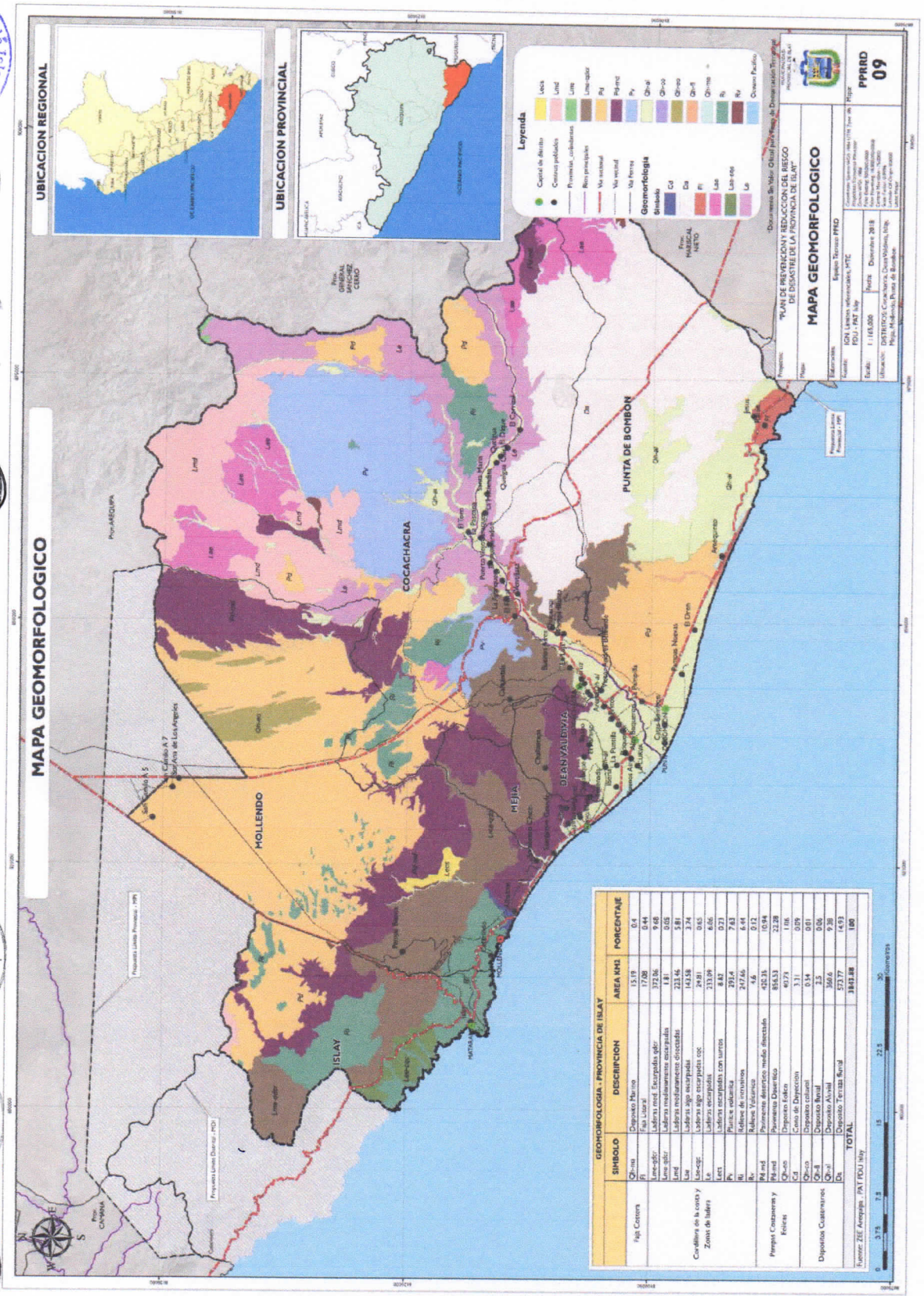
- ✓ **Pampas Costaneras y eólicas**

  Esta unidad geomorfológica se desarrolla entre el flanco oriental de la Cordillera de la Costa y las estribaciones andinas, en altitudes de 1,000 m. a 1,600 m. Tienen un ancho promedio de 40 km y está caracterizada por extensas pampas que ascienden muy suavemente hacia el Noreste. En general este territorio es desértico y sin vegetación.

- ✓ **Deposito Cuaternario**

  Los depósitos aluviales, corresponde a las condiciones físicas de la cuenca del rio Tambo, donde se presentan elementos representados por terrazas bajas, medias y altas, las cuales son producto del proceso de sedimentación deposición del material fluvial, gravas y arenas. (Ver mapa Geomorfológico)

MAPA N° 09 GEOMORFOLÓGICO PROVINCIA ISLAY



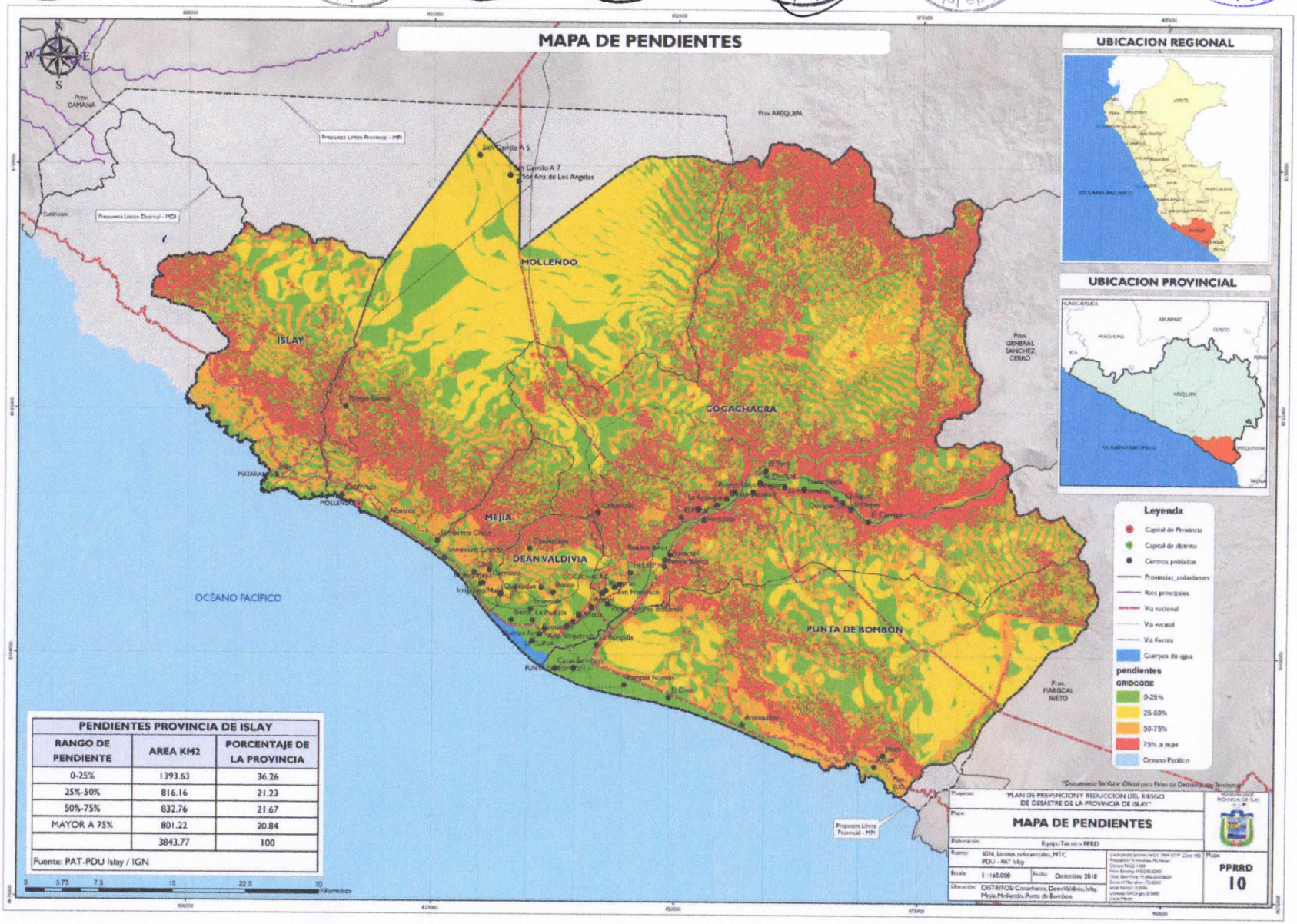
Fuente: PAT – Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

Pendientes

Otro factor de relevancia es conocer el valor de las pendientes de las laderas aledañas a la provincia, es importante conocer las pendientes para poder definir con mayor agudeza las características geomorfológicas de estas zonas.

Como mencionamos anteriormente la morfometría expresa matemáticamente la forma de las laderas y elevaciones que parten desde el nivel del mar, pero no podemos dejar de lado la descripción de la ladera en función de sus pendientes y más aún si este es un factor gravitante a la hora de transportar material coluvial, y de definir la fuerza de un flujo determinado.

La provincia en promedio tiene 4 grandes áreas marcadas en función de su pendiente, las cuales son producto del material que la conforma y los agentes que la modelan, existe la zona costera de origen marino con pendientes bajas, seguida del valle del Tambo alrededor del lecho del rio, igualmente con pendientes bajas, otra gran área está conformada por las estribaciones andinas que presentan quebradas secas, con pendientes medias y altas, la tercera área es la de desierto, con pendiente medias y por ultimo las áreas de barrancos, costeros que tiene pendientes muy altas que llegan en algunos casos a paredes verticales de 90°, altamente inestables. (Ver Mapa de Pendientes).



PENDIENTES PROVINCIA DE ISLAY		
RANGO DE PENDIENTE	AREA KM2	PORCENTAJE DE LA PROVINCIA
0-25%	1393.63	36.26
25%-50%	816.16	21.23
50%-75%	832.76	21.67
MAYOR A 75%	801.22	20.84
	3843.77	100

Fuente: PAT-PDU Islay / IGN

Fuente: PAT – Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

MAPA N° 10 PENDIENTES PROVINCIA DE ISLAY

1.4.4.4 Clima

La caracterización del presente estudio se desarrolla sobre la base de un análisis regional de los factores climáticos y el análisis de la información meteorológica existente.

Los principales factores climáticos que dominan el área de estudio son: La Corriente de Humboldt, la posición del área de estudio respecto a la circulación general de los vientos y la influencia de las Altas presiones Subtropicales, de este modo el clima del área de estudio presenta características particulares.

El clima en la Provincia de Islay, es típicamente de costa con ligeras variaciones por factores de altitud y fisiografía, los principales factores que determinan el clima son: Temperatura, Radiación solar, precipitación, precipitación atmosférica, vientos, humedad etc. Según la clasificación de W. koppen que relaciona temperatura y precipitación, en la provincia cuyo ámbito territorial se inserta desde los 0 m.s.n.m hasta los 2000 m.s.n.m presenta dos tipos de clima:

- ✓ Clima de Estepa I (BSS) (dd-st). (0 -400 m.s.n.m.), el mismo que corresponde a la formación ecológica de Desierto Subtropical, distribuido entre los 0 y 200 m.s.n.m. comprende las unidades fisiográficas de faja litoral y quebradas secundarias.
- ✓ Clima de Desierto (BW). (400-2500 msnm), corresponde a la formación ecológica de desierto subtropical, distribuido entre 0 y 2000 msnm, corresponde las unidades fisiográficas de cadena costanera y desierto costanero. En el sector colindante con el Desierto Montano Bajo, la carencia de precipitaciones pluviales, obliga a desarrollar la actividad agrícola, exclusivamente bajo riego. Las temperaturas medias anuales son entre 17° C y 19° C.

Por estas características en los meses de invierno se evidencia también el fenómeno de inversión térmica ocasionado por el aire frio y húmedo, que ocasiona la formación de nubes a escasos metros de la superficie

1.4.5 Conformación Urbana y uso de suelo de la ciudad de Mollendo

1.4.5.1 Zonificación vigente

La zonificación vigente está basada en la propuesta del PDU 2015-2025

La presente clasificación de zonificación de usos del suelo, se orienta a la solución de problemas y potencialidades de los sectores identificados desde la fase del diagnóstico urbano, al fortalecimiento de la vocación de los usos del suelo y las tendencias; dando cumplimiento al Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano (D.S. Nº 004-2011- VIVIENDA). Ver Plano de Zonificación de Usos del suelo.

La presente propuesta considera las zonas de usos del suelo siguientes:

- ✓ Zona Residencial (RDB, RDM,RDA), Zona Comercial (ZC), Zona Industrial (ZI), Zonas de Recreación Pública (ZRP), Zona de Usos Especiales (OU), Zona de Servicios Públicos Complementarios (E, H), Zona de Reglamentación Especial (ZRE 1, 2, 3, 4, 5), Zona Monumental (ZM), Zona Agrícola (ZA), Zona Pre Urbana (PU)

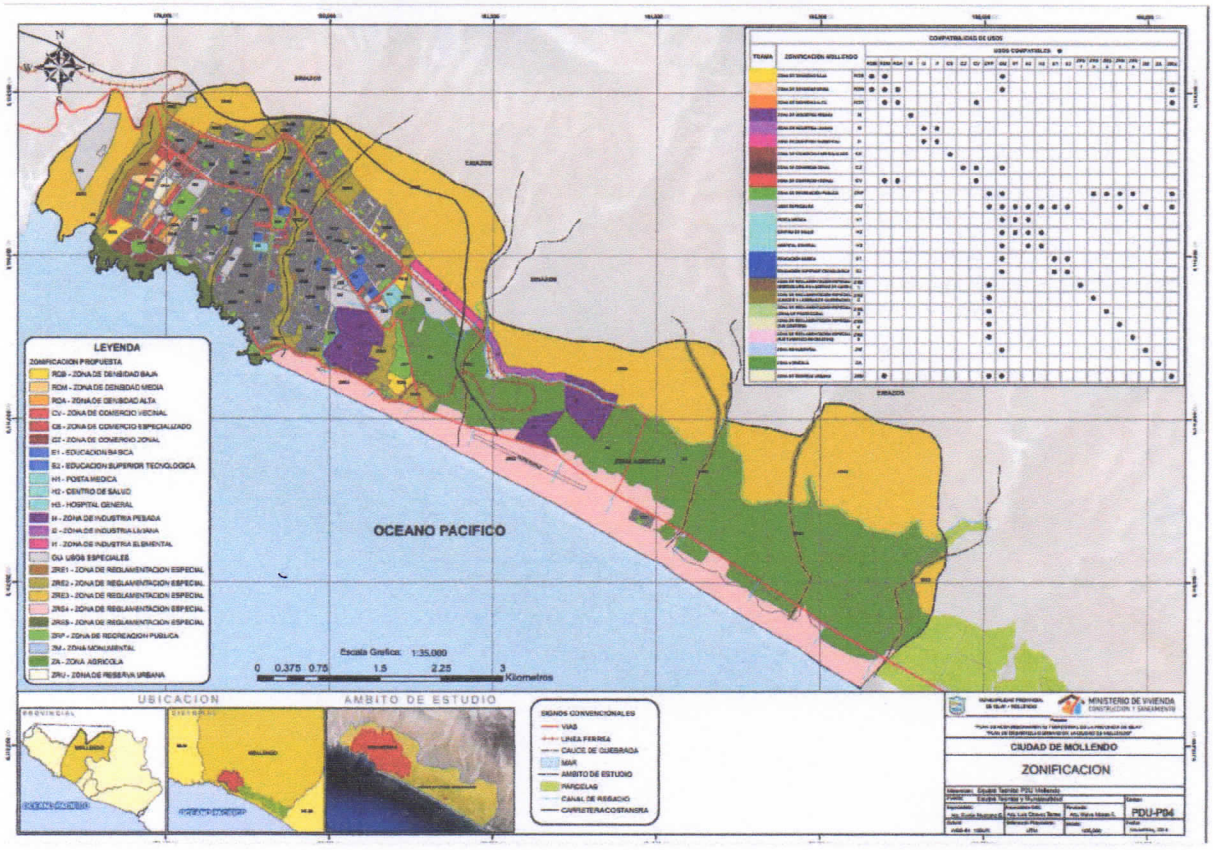
TABLA N° 29

CUADRO RESUMEN DE ÁREAS

ZONIFICACION	AREA (M2)	AREA (has)
RBD	995885.4	99.59
RDM	719729.4	71.97
RDA	311520.13	31.15
CE	90855.49	9.09
CV	332014.09	33.2
CZ	123672.19	12.37
ZRP	574409.5	57.44
E1	128402.28	12.84
E2	42682.02	4.27
H1	3319.75	0.33
H2	1969.34	0.2
H3	71095.66	7.11
OU	840755.32	84.08
I4	851862.18	85.19
I2	118555.54	11.86
I1	146335.29	14.63
ZM	177473.5	17.75
ZRE1	487156.25	48.72
ZRE2	2107988.9	210.8
ZRE3	8458634.75	845.86
ZRE4	3381883.02	338.19
ZRE5	354419.7	35.44
ZA	7028610.64	702.86
ZRU	36850.12	3.69
TOTAL	**27386080.46**	**2738.63**

Fuente: PAT 2015-2025 Provincia de Islay

IMAGEN N° 01 Zonificación de Uso de Suelos de la Ciudad de Mollendo (Propuesta PDU)



Fuente: PDU 2015-2025

1.4.5.2 Uso del suelo actual

La extensión de la provincia es de 384,476.53 Ha de las cuales; una extensión de 365,903.35 Ha corresponde a las áreas de Bosques y áreas mayormente naturales; éstas se encuentran distribuidas en mayor proporción en los distritos de Mollendo, Cocachacra y Punta de Bombón; seguidamente tenemos a las áreas agrícolas con una extensión de 13,504.08 Ha que se encentran distribuidas en mayor proporción dentro de los distritos de Deán Valdivia, Cocachacra, Mejía y Punta de Bombón. También tenemos a las Áreas Húmedas con una extensión de 1,143.11 Ha, estas se encuentran distribuidas en mayor proporción en los distritos de Deán Valdivia, y Punta de Bombón. Seguidamente tenemos a las áreas de Superficie de Agua con una extensión de 126.45 Ha., dentro de éstas, se encuentran las Lagunas de Mejía. Y por último tenemos a las áreas artificializadas con una extensión de 2,333.96 Ha, que representan las áreas de capitales de los 6 distritos de la provincia, también tenemos algunas pequeñas industrias y acopiadoras. (Ver Tabla N°30).

TABLA N° 30: CATEGORÍAS DEL NIVEL I DEL USO ACTUAL DE ISLAY

Código	Categoría Nivel I	Área (Ha)
1	Áreas artificializadas	3785.78
2	Áreas agrícolas	13504.08
3	Bosques y áreas mayormente naturales	365903.35
4	Áreas húmedas	1241.35
5	Superficie de Agua	41.97
Total		384476.53

Fuente: PAT - Islay

Encontramos para la provincia de Islay 12 subcategorías en el Nivel II de uso actual de tierras, las áreas sin o con poca vegetación son las que cuenta con mayor extensión de superficie 348,780.15 Ha.; ya que gran parte del territorio comprende las zonas de montañas y lomas costeras, estas zonas presentan un clima árido por ello la falta de cobertura en esta zona. La unidad dentro de la categoría II con menor superficie son las áreas de extracción minera, vertederos y de construcción con 10.14 Ha. tal como se muestra en la tabla N°31

TABLA N° 31: CATEGORÍAS AL NIVEL II DEL USO ACTUAL DE ISLAY

CODIGO I	CATEGORIA NIVEL I	CODIGO II	CATEGORIA NIVEL II	AREA (Ha)
1	Áreas artificializadas	11	Áreas urbanizadas	2001.24
		12	Áreas Industriales e Infraestructura	180.64
		13	Áreas de extracción minera, vertederos y de construcción	10.14
		14	Infraestructura del Estado	1593.77
2	Áreas agrícolas	21	Tierras de labor	9448.55
		22	Cultivos permanentes	1288.56
		24	Áreas Heterogéneas	2766.96
3	Bosques y áreas mayormente naturales	33	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustivo	18423.20
		34	Áreas sin o con poca vegetación	347480.15
4	Áreas húmedas	41	Áreas húmedas continentales	417.28
		42	Áreas húmedas costeras	824.07
5	Superficie de Agua	52	Aguas Marinas	41.97
TOTAL				384476.53

Fuente: PAT - Islay

Las unidades del Nivel III, identificadas dentro de la provincia de Islay, se detallan a continuación en el Tabla N°32

TABLA N° 32: CATEGORÍAS AL NIVEL III DEL USO ACTUAL DE ISLAY

N°	CATEGORIA NIVEL I	CODIGO II	CATEGORIA NIVEL II	CODIGO III	CATEGORIA NIVEL III	AREA (Ha)	%
1	Áreas artificializadas	11	Áreas urbanizadas	111	Tejido Urbano Continuo	1929.11	0.50%
				112	Tejido Urbano Discontinuo	72.12	0.02%
		12	Áreas Industriales e Infraestructura	121	Áreas de infraestructura pecuaria	167.07	0.04%
				125	Puertos	13.57	0.00%
		13	Áreas de extracción minera, vertederos y de construcción	131	Áreas de extracción minera no metálica	10.14	0.00%
		14	Infraestructura del Estado	141	Infraestructura del Militar	1593.77	0.41%
2	Áreas agrícolas	21	Tierras de labor	211	Cultivos de maíz, papa, arroz, alfalfa y paprika	3881.72	1.01%
				212	Cultivos de maíz, papa, arroz, ajo chino, beterraga, alfalfa y paprika	4162.55	1.08%
				213	Cultivo de alfalfa, papa, arroz, maíz chala, ajo	1384.57	0.36%
				214	Cultivos predominantes de papa	19.71	0.01%
		22	Cultivos permanentes	221	Cultivos predominantes de caña	1288.56	0.34%
		24	Áreas Heterogéneas	241	Cultivos de ají paprika, ají, ajo, ajo Cayetano, albahaca, alcachofa, alfalfa, arroz, cebolla, higo	52.28	0.01%
				242	Cultivo de ají paprika, ají, ajo, ajo napuri, alcachofa, alfalfa, arroz, cebolla, higo	84.09	0.02%
				243	Cultivo de ají paprika, ajo, alcachofa, alfalfa, avena forrajera, cebolla, limón, manzana, melón	96.32	0.03%
				244	Cultivo de ají paprika, ají, ajo, albahaca, alcachofa, alfalfa, arroz, caña de azúcar fruta	2534.28	0.66%
3	Bosques y áreas mayormente naturales	33	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustivo	334	Vegetación arbustiva / herbácea Temporal	18423.20	4.79%
		34	Áreas sin o con poca vegetación	341	Áreas arenosas naturales	1127.98	0.29%
				343	Terrazas Inundables	1127.91	0.29%
				343	Tierras desnudas (incluye áreas erosionadas naturales y también degradadas)	345224.26	89.79%
4	Áreas húmedas	41	Áreas húmedas continentales	414	Áreas pantanosas	417.28	0.11%
		42	Áreas húmedas costeras	421	Pantanos costeros	824.07	0.21%
5	Superficie de Agua	52	Aguas Marinas	521	Lagunas Costeras	41.97	0.01%
TOTAL						384476.53	100.00%

Fuente: PAT - Islay

Como es característico en las ciudades, en Mollendo la distribución de los usos del suelo ha estado y continua fuertemente dominada por el uso residencial o de vivienda, el cual representa el 73.98% del total del área urbana, en segundo lugar, con un 19.61% del área urbana, se encuentran los lotes vacíos o predios sin construir.

TABLA N° 33: DISTRIBUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO URBANO EN LA CIUDAD DE MOLLENDO

USOS	N° DE LOTES	%	AREA (Has)
Vivienda	7,735	73.98	186.42
Comercio	319	3.05	13.29
Educación	39	0.37	16.53
Otros Usos	140	1.34	40.74
Salud	4	0.04	2.48
Industria	35	0.33	18.00
Recreación	133	1.27	26.10
Vacío	2,050	19.61	131.87
TOTAL	**10,455**	**100.00**	**435.43**

Fuente: PDU Mollendo

IMAGEN N° 02 Usos de Suelo, en la ciudad de Mollendo

Elaboración: PDU Mollendo

1.4.5.3 Proceso de ocupación

Dentro de las políticas de ocupación adoptadas, es preciso mencionar que la ocupación de las áreas subutilizadas albergará una parte de la ocupación fundamentalmente para el uso de vivienda, el otro porcentaje será absorbido por la densificación de las áreas ocupadas existentes tanto en el área urbana consolidada como en proceso de consolidación.

El modelo urbano propuesto, busca propiciar una ciudad más compacta y evitar la tendencia de la ocupación ilegal del suelo producto del crecimiento informal, que viene degradando el medio natural y utilizando suelos protegidos de valor ambiental.

Densificación

La ocupación horizontal de sus espacios para el uso de vivienda, hace ineficiente el uso del suelo por ello se deben adoptar políticas orientadas a la optimización del suelo y el espacio urbano, para fines habitacionales. Además de que Mollendo presenta una gran fortaleza y es que se asienta sobre suelo rocoso, favoreciendo la densificación en altura, lo que aún no es aprovechado.

Se propone la densificación, en torno a las: Av. Mariscal Castilla, Túpac Amaru, Av. Industrial 2 y otras que se detallan en el plano de Zonificación.

Ocupación de Áreas Vacantes.

Propender el desarrollo de los vacíos urbanos existentes a fin de lograr una ciudad más compacta y al mismo tiempo dotada de áreas libres y equipamientos adecuados. Existen predios vacíos en las áreas consolidadas de la Ciudad, las cuales pueden ser ocupadas a fin de satisfacer el requerimiento de vivienda necesario, además de predios vacíos en las áreas periféricas de crecimiento en la ciudad. Estas áreas representan el 19.61 %.

Ocupación de Áreas Nuevas.
Considerando el escenario probable de crecimiento de la población de Mollendo para los próximos 10 años, además de que casi el 20% de los lotes se encuentran vacíos o sin construir, se han tomado como criterios para el crecimiento de la ciudad la ocupación y consolidación de las Áreas Vacantes y la densificación urbana en zonas más consolidadas, considerando las secciones viales.

TABLA N°34
DETERMINACIÓN DE ÁREAS PARA USO RESIDENCIAL SEGÚN POLÍTICAS DE OCUPACIÓN

POLITICAS DE OCUPACION	%	DENSIDAD NETA	AREAS Has	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Áreas Vacantes	55.1	RBD-RDM-RDA	6.34	X		
Densificación	16.3	RDA	1.87	X	X	
Áreas Nuevas	28.6	RDB	3.29	X	X	X
TOTAL	100	-	11.5	-	-	-

Fuente: PDU- Mollendo 2015-2025

1.4.6 Aspecto Ambiental

1.4.6.1 Calidad del aire

El deterioro de la calidad del Aire de la provincia de Islay, según el plan de acondicionamiento territorial tiene la finalidad de conocer las características de las áreas de influencia de las condiciones de la calidad dependiente de las actividades extractivas y productivas que operan bajo tecnologías obsoletas o sin control adecuado de las emisiones que guardan relación con los antecedentes presentes en monitoreo de calidad de aire.
En el Valle del rio Tambo se realizó el monitoreo de Saturación de Dióxido de Azufre (SO2), permitiendo determinar a través de los puntos de monitoreo la existencia de un gradiente en la concentración de dióxido de azufre, encontrando valores elevados en las estaciones más al sur (en dirección a la fundición de Ilo), y en dirección a Punta Bombón valores menores.

1.4.6.2 Calidad del agua

Los centros urbanos de la provincia no cuentan con sistema de tratamiento de aguas residuales domiciliarias, desembocando tanto al mar como al rio Tambo, las mismas que por el tipo de uso se encuentran contaminadas con sustancias fecales y orina, procedentes de desechos orgánicos humanos o animales, así como desechos de tipo agrícola, químico, etc., Su tratamiento nulo o indebido genera graves problemas de contaminación, pone en peligro la sostenibilidad del sector pesquero artesanal, la fauna marina y la salud de la población.

Las aguas del río han sido descritas en general como de mala calidad, especialmente en cuanto al contenido salino, y en particular a la toxicidad por Cloruros y Boro.
El deterioro creciente de la calidad del agua del rio Tambo se produce como consecuencia de la contaminación por:

- ✓ Vertimientos de aguas servidas sin tratar y arrojo de residuos sólidos.- están referidos directamente a los desagües como parte del servicio a las poblaciones de Punta de Bombón, La Curva, Mejía, llegando directamente al rio Tambo, la zona de Chucarapi también emite sus efluentes directamente al rio Tambo.
- ✓ Uso excesivo de agroquímicos en la agricultura. - Los vertimientos agrícolas son los provenientes de los flujos de retorno de los campos de cultivo, principalmente mediante el riego, los mismos que contienen fertilizantes inorgánicos, plaguicidas, sales y demás relacionados con la actividad. Los fertilizantes y plaguicidas son las fuentes potenciales más importantes de contaminación.
- ✓ El uso inapropiado de algunos pesticidas por parte de los agricultores debido al escaso conocimiento para identificar los agentes causantes de enfermedades y plagas, en especial en pequeños agricultores.

En cuanto a la calidad del agua del Río Tambo, desde el punto de vista de aptitud para el consumo humano, los análisis efectuados por diferentes entidades estatales, así como por Minera Quellaveco, concluyen que ésta es de mala calidad, principalmente por las elevadas concentraciones de sólidos suspendidos, así como por la alta concentración de cloruros y de aluminio.

1.4.6.3 Contaminación sonora

Según análisis el ruido ambiental en la provincia de Islay, no supera los estándares nacionales en diversos puntos de su jurisdicción. Sin embargo, una de las causas que contribuyen a la contaminación sonora es el incremento del parque automotor antiguo y en mal estado de conservación, la presencia de maquinaria pesada utilizada en obras construcción, la congestión vehicular y el uso excesivo de bocinas.

CAPITULO II: ANÁLISIS DEL RIESGO DE DESASTRE

2.1 ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS REGISTRADOS

En este punto para la identificación de los peligros existentes en la provincia de Islay se analizaron los reportes de los eventos registrados por el SINPAD del INDECI: sísmicos, Tsunami, movimientos en masa, inundaciones, bilógicos, incendios, contaminación, ocurridos durante los años 2005 al 2018.

2.1.1 Registro de ocurrencia de peligros generados por fenómenos de origen natural

Según los reportes del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres -SINPAD, desde el periodo del 06 de enero del 2005 hasta 11 de octubre del 2018, fueron extraídos esta información estadística con el fin de sistematizar los peligros generados por diferentes fenómenos como son sismos, tsunamis, lluvias, Huaycos, deslizamientos de rocas e Incendios Urbanos e Incendios forestal.

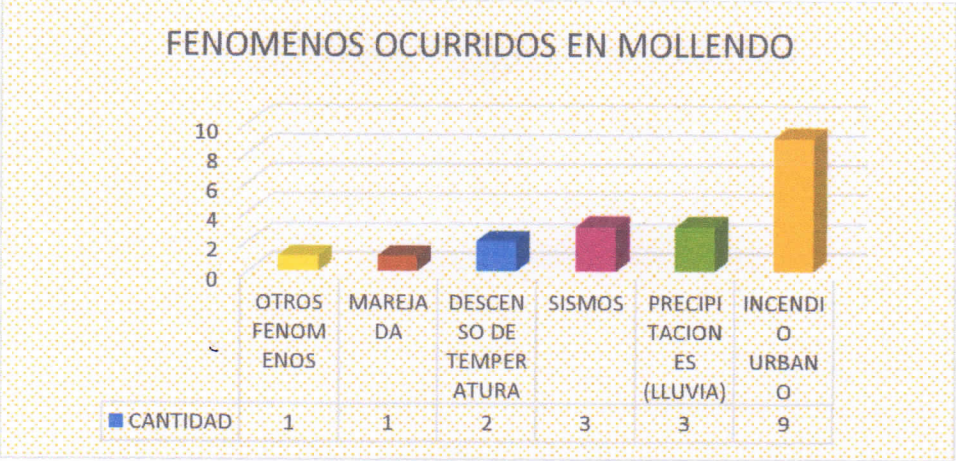
TABLA N°35

Registro de peligros generados por fenómenos –Mollendo

PELIGROS REGISTRADOS	CANTIDAD
OTROS FENOMENOS	1
MAREJADA	1
DESCENSO DE TEMPERATURA	2
SISMOS	3
PRECIPITACIONES (LLUVIA)	3
INCENDIO URBANO	9

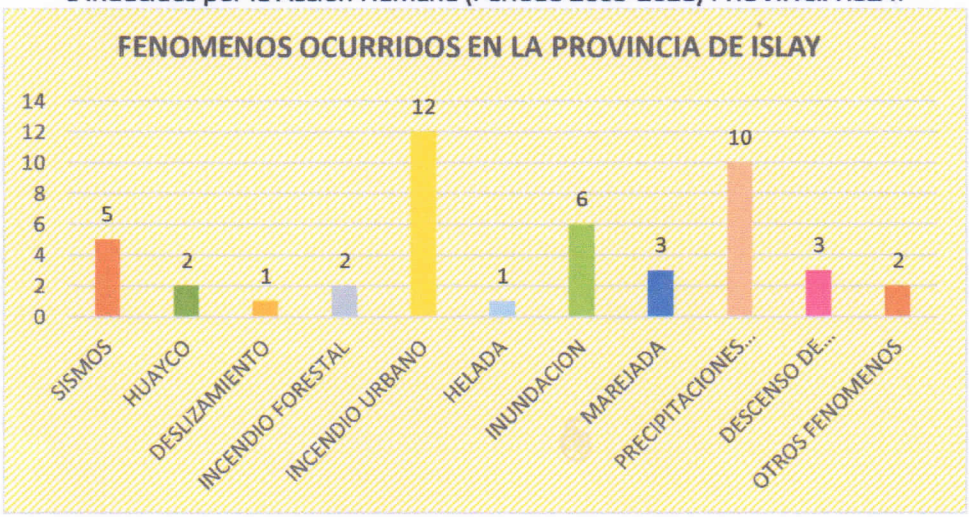
Fuente: SINPAD, Elaboración Equipo técnico

GRAFICO N°07: Fenómenos ocurridos - Mollendo



Fuente: SINPAD, Elaboración Equipo técnico

GRAFICO N° 08: Recurrencia de los peligros generados por fenómenos de Origen Natural e Inducidos por la Acción Humana (Periodo 2005-2018) PROVINCIA ISLAY



Fuente: SINPAD, Elaboración Equipo técnico

❖ Registro De La Ocurrencia De Peligros Generados Por Fenómenos De Geodinámica Interna 2 005 – 2018

Los registros extraídos, sistematizados y registrados en el SINPAD del Instituto Nacional de Defensa Civil, correspondientes a los años 2 005 al 2 018, respecto a la recurrencia de los peligros generados por fenómenos de geodinámica interna, nos muestran que este es uno de los peligros con menor tasa de recurrencia en la provincia de Islay, pues en estos 14 años se han registrado solo 5 eventos, estos datos se pueden observar con mayor detalle en los siguientes cuadros, no obstante es importante mencionar que este análisis solo corresponde a su recurrencia.

Tabla N° 36: Resumen Registro de peligros generados por fenómenos de geodinámica interna en la provincia de Islay 2 005 al 2 018

TIPO DE FENOMENO	REGISTRO DE EVENTOS DE ORIGEN DE GEODIINAMICA INTERNA														TOTAL
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
SISMOS	2	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	5
OTROS DE GEODINAMICA INTERNA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	2	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	5

FUENTE: SINPAD - Dirección Nacional de Operaciones del INDECI

TABLA N° 37: Ocurrencia de los peligros generados por fenómenos de Geodinámica Interna a nivel de la Provincia de Islay (Periodo 2005 al 2018)

FECHA	Provincia	Distrito	Emergencia	Fenómeno	Viviendas colapsadas	Fallecidos	Heridos	Damnificados	Afectados
[illegible]/2001	ISLAY	MOLLENDO	SISMO EN LA CIUDAD DE MOLLENDO	SISMOS	0	0	0	0	0
13/06/2003	ISLAY	PUNTA DE BOMBON	SISMO DE 3,4 EN LA ESCALA RICHTER	SISMOS	0	0	0	0	0
06/04/2007	ISLAY	PUNTA DE BOMBON	SISMO PRODUCIDO EN EL DISTRITO DE PUNTA DE BOMBON EN LA	SISMOS	0	1	0	0	2
25/09/2013	ISLAY	MOLLENDO	SISMO DE 6.9 ° DE MAGNITUD AFECTA A LA POBLACION DEL DI	SISMOS	1	0	0	0	0
09/07/2014	ISLAY	MOLLENDO	SISMO DE 5.3 ML. SE REGISTRO EN LA REGION AREQUIPA	SISMOS	0	0	0	0	0

FUENTE: SINPAD - Dirección Nacional de Operaciones del INDECI

❖ Registro De La Ocurrencia De Peligros Generados Por Fenómenos De Geodinámica Externa 2 005 – 2 018

Los registros extraídos, sistematizados y analizados del aplicativo SINPAD del Instituto Nacional de Defensa Civil, correspondientes a los años 2 005 al 2 018, respecto a la recurrencia de los peligros generados por fenómenos de geodinámica externa, nos muestra que a partir del 2015 se presenciaron dichos fenómenos en la Provincia de islay, pues en estos 14 años se han registrado solo 4 eventos, estos datos se pueden observar con mayor detalle en los siguientes cuadros, no obstante es importante mencionar que este análisis solo corresponde a su recurrencia y que dichos acontecimientos no presentaron daños

Tabla N° 38: Registro de peligros generados por fenómenos de geodinámica externa en la provincia de Islay 2 005 al 2 018

TIPO DE FENOMENO	REGISTRO DE EVENTOS DE ORIGEN DE GEODIINAMICA EXTERNA														TOTAL
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
HUAYCO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2
DESLIZAMIENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
OTROS DE GEODINAMICA EXTERNA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	4

FUENTE: SINPAD - Dirección Nacional de Operaciones del INDECI

TABLA N° 39: Ocurrencia de los peligros generados por fenómenos de Geodinámica Externa a nivel de la Provincia de Islay (Periodo 2005 al 2018).

FECHA	Provincia	Distrito	Emergencia	Fenomeno	Viviendas colapsadas	Fallecidos	Heridos	Damnificados	Afectados
15/02/2015	ISLAY	COCACHACRA	INCREMENTO DE CAUDAL DE RIO TAMBO COCACHACRA PROVINCIA	OTROS DE GEODINAMICA EXTERNA	0	0	0	0	0
23/03/2015	ISLAY	COCACHACRA	COCACHRACRA FUE AFECTADA POR INGRESO DE HUAYCO	HUAYCO	0	0	0	0	0
06/01/2016	ISLAY	ISLAY	DESLIZAMIENTO DE ROCAS EN VÍA DE PENETRACIÓN A MATAR	DESLIZAMIENTO	0	0	0	0	0
19/02/2017	ISLAY	COCACHACRA	INTENSAS LLUVIAS EN LA PARTE ALTA DE LA CUENCA DEL RIO	HUAYCO	0	0	0	0	0

FUENTE: SINPAD - Dirección Nacional de Operaciones del INDECI

- Registro De La Ocurrencia De Peligros Generados Por Fenómenos De Origen Hidrometeoro lógico Y Oceanográfico 2 005 – 2 018

Los registros extraídos, sistematizados y analizados del aplicativo SINPAD del Instituto Nacional de Defensa Civil, correspondientes a los años 2 005 al 2 018, respecto a la recurrencia de los peligros generados por fenómenos hidrometeorológico y oceanográfico nos muestran que este ocupa el primer lugar entre los peligros de origen natural analizados en la provincia de Islay, debido a la recurrencia que se dio en la Provincia, pues en estos 14 años se han registrado 24 eventos, siendo las precipitaciones (lluvias) el de mayor recurrencia cuyo tope máximo fue alcanzado el año 2 017 con 4 registros, seguido de las inundaciones que se dio con mayor frecuencia en el año 2012, y huaycos.

TABLA N° 40: Ocurrencia de los peligros generados por fenómenos hidrometeorológicos y oceanográfico a nivel de la Provincia de Islay (Periodo 2005 al 2018).

TIPO DE FENOMENO	REGISTRO DE EVENTOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLOGICO/OCEANOGRAFICO														TOTAL
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
MAREJADA	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
INUNDACION	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	1	0	6
PRECIPITACION (LLUVIAS)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	4	1	10
DESCENSO DE TEMPERATURA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	3
HELADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
OTRO FENOM. MET. O HIDROL.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
TOTAL	0	2	0	0	0	0	0	5	1	1	3	2	5	5	24

FUENTE: SINPAD - Dirección Nacional de Operaciones del INDECI

2.1.2 REGISTRO DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA (TECNOLOGICOS) PERIODO 2 005 AL 2 018

- Registro De La Ocurrencia De Peligros Inducidos Por Acción Humana 2 005 Al 2 018

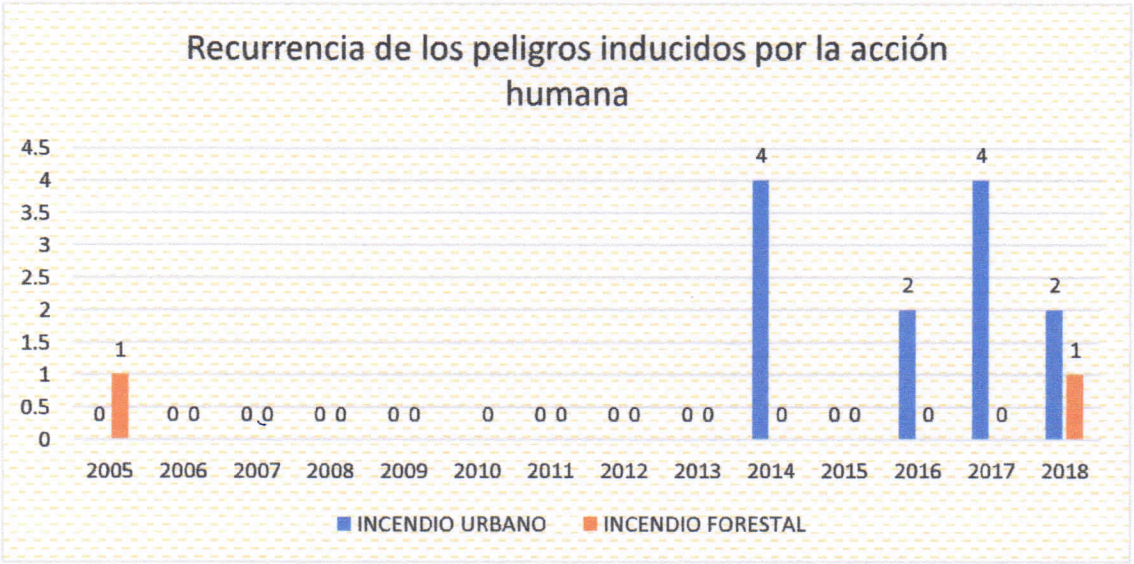
Los registros extraídos, sistematizados y analizados del aplicativo SINPAD del Instituto Nacional de Defensa Civil, que corresponden a los años 2 005 al 2 018, respecto a la recurrencia de los peligros inducidos por la acción humana, nos muestran un registro de 14 eventos, siendo los incendios urbanos el de mayor recurrencia cuyo tope máximo fue alcanzado el año 2 016 con 8 registros.

Tabla N° 41: Registro de eventos inducidos por la acción humana en la provincia de Islay 2005 al 2018

TIPO DE FENOMENO	REGISTRO DE EVENTOS INDUCIDOS POR LA ACCION HUMANA														TOTAL
TIPO DE FENOMENO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
INCENDIO URBANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	4	2	12
INCENDIO FORESTAL	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
TOTAL	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	4	3	14

FUENTE: Instituto Nacional de Defensa Civil / SINPAD

Gráfico N° 09: Comparativo de la recurrencia de los peligros inducidos por la acción humana en la provincia de Islay 2 005 al 2 018

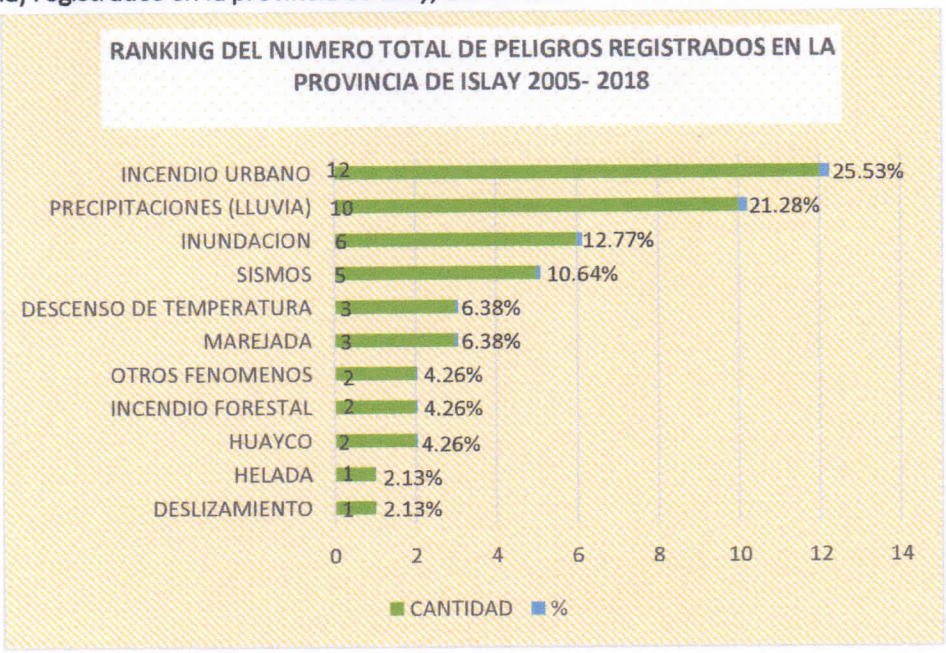


FUENTE: Instituto Nacional de Defensa Civil / SINPAD

2.1.3 DETERMINACION DE PELIGROS CON MAYOR RECURRENCIA

Los registros extraídos, sistematizados y analizados del aplicativo SINPAD del Instituto Nacional de Defensa Civil, correspondientes a los años 2005 al 2018, respecto a la recurrencia de todos los peligros (de origen natural e inducidos por la acción humana) registrados en la provincia de Islay, nos muestran claramente que los incendios urbanos son los de mayor recurrencia en la provincia de Islay, con un registro de 12 eventos registrados lo cual representa un 25.53%, seguido del registro de precipitaciones (lluvias) con un total de 10 eventos registrados (21.8%), inundaciones con 6 registros (12.77 %), sismos con 5 registros (10.64%), descenso de temperatura con 3 registros (6.38%), al igual que marejada con 3 registros (6.38%), granizo con 179 registros (4.6%), incendio forestal con 156 registros (4.0%), huayco con 64 registros (1.6%).

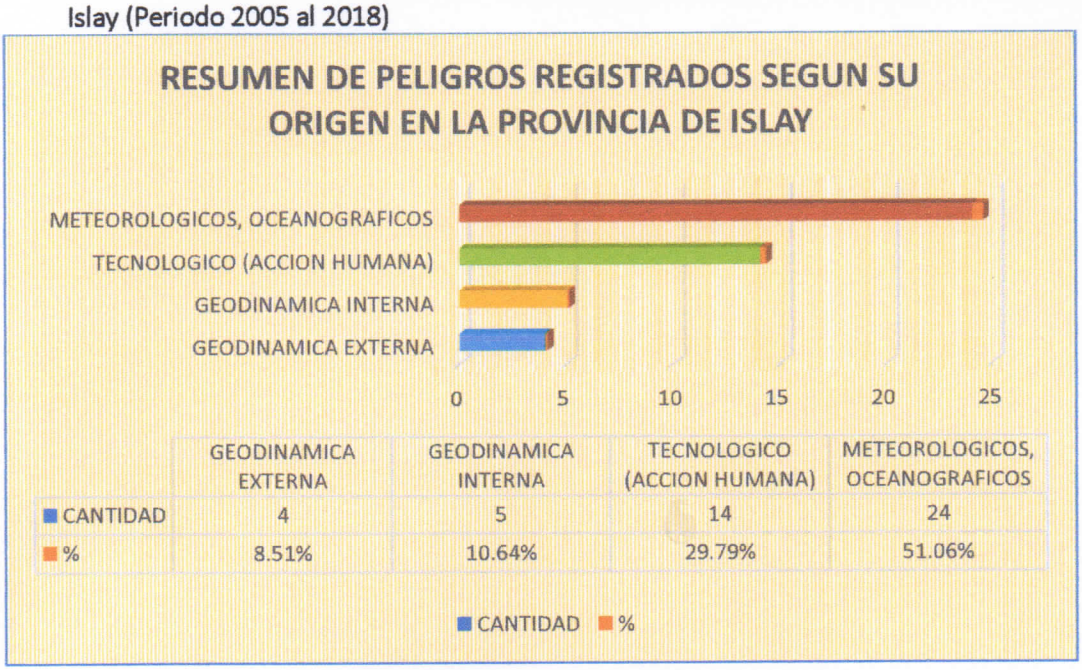
Grafico 10: Ranking del número total de peligros (de origen natural e inducidos por la acción humana) registrados en la provincia de Islay, 2005 - 2018



Fuente: SINPAD

A manera de conclusión de puede mencionar que independientemente de los incendios urbanos, los peligros originados por fenómenos meteorológicos, oceanográficos que representa el 51.06 %, seguido de los fenómenos tecnológico (acción humana) que representa el 29.79%, los fenómenos de geodinámica interna representan el 10.64% y finalmente los fenómenos de geodinámica externa que representan el 8.51%. son los datos estadísticos que se han registrado en el SINPAD en la provincia de Islay durante los años 2 005 al 2 018.

GRAFICO N° 11: Resumen total de los Peligros registrados en el SINPAD en la Provincia de Islay (Periodo 2005 al 2018)



Fuente: SINPAD

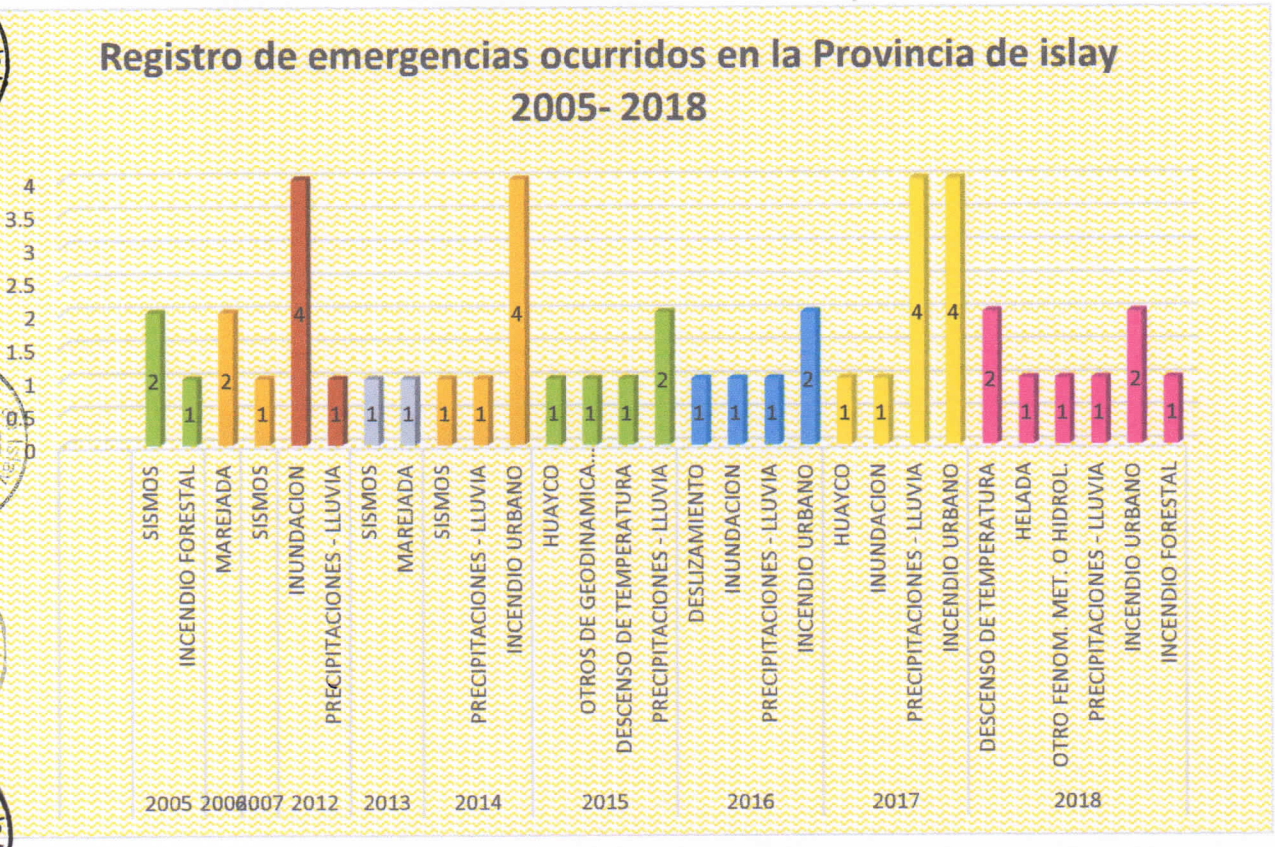
TABLA N° 42: EMERGENCIAS OCURRIDAS A NIVEL NACIONAL POR PROVINCIA Y TIPO DE FENÓMENO SEGUN LA PROVINCIA DE ISLAY (secuencia de años)

AÑO	FENOMENO	Total Emerg	DAÑOS												
			PERSONAS					VIVIENDAS		CC.EE.		CC.SS.		Ha. CULTIVO	
			Damnif	Afecta	Desap	Herid	Fallec.	Destrd	Afecta	Destrd	Afecta	Destrd	Afecta	Destrd	Afecta
2005	SISMOS	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	INCENDIO FORESTAL	1	0	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	MAREJADA	2	0	2296	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007	SISMOS	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	INUNDACION	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	15
	PRECIPITACIONES - LLUVIA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	SISMOS	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MAREJADA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	SISMOS	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PRECIPITACIONES - LLUVIA	1	0	489	0	0	0	0	104	0	0	0	0	0	0
	INCENDIO URBANO	4	30	0	0	1	0	8	0	0	0	0	0	0	0
	HUAYCO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	OTROS DE GEODINAMICA EXTERNA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	DESCENSO DE TEMPERATURA	1	0	1235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PRECIPITACIONES - LLUVIA	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	DESLIZAMIENTO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	INUNDACION	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	PRECIPITACIONES - LLUVIA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	INCENDIO URBANO	2	27	3	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
2017	HUAYCO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	INUNDACION	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PRECIPITACIONES - LLUVIA	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	1050
	INCENDIO URBANO	4	27	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
2018	DESCENSO DE TEMPERATURA	2	0	361	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	HELADA	1	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	OTRO FENOM. MET. O HIDROL.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PRECIPITACIONES - LLUVIA	1	0	12	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
	INCENDIO URBANO	2	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
	INCENDIO FORESTAL	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		47	87	4527	0	1	1	24	107	0	0	0	0	115	1065

FUENTE: SINPAD - Dirección Nacional de Operaciones del INDECI

GRAFICO N° 12: Resumen total de los Peligros registrados por años en la Provincia de Islay (Periodo 2005 al 2018)



FUENTE: SINPAD - Dirección Nacional de Operaciones del INDECI

2.2 CARACTERIZACIÓN DE LOS PRINCIPALES PELIGROS MOLLENDO

Geológicamente Mollendo están asentadas en suelos rocosos del complejo basal de la costa e intrusiones del tipo granito. La roca superficialmente se presenta muy fracturada siendo rellenada por efecto de las precipitaciones con material muy fino.
La cobertura superficial son aluviales compuestos por conglomerados inconsolidados con intercalaciones de gravas, arenas, arcillas y a veces tufos. La existencia de material coluvial, eólicos y de playa forman los materiales sueltos de composición muy heterogénea que cubren parcialmente a las formaciones más antiguas y las quebradas.

La Ciudad de Mollendo, como zona costera está determinado por la temperatura, radiación solar, vientos, humedad y otros factores. Siguiendo la clasificación de W. Koppen, se identifican dos tipos de clima: de estepa y de desierto.

- Clima de estepa (lluvias invernales), con temperatura media anual de 17 °C. En ésta área climática se encuentran la casi totalidad de los centros poblados.
- Clima de estepa (lluvias de verano): cubre un área reducida sobre los 1.500 msnm. en el extremo norte de la provincia.
- Clima de desierto, con temperatura media de 18 °C. Este tipo de clima corresponde al 70% de la superficie provincial entre los 250 y 1.500 msnm, con características de desierto extremo, con ausencia de lluvias.

En Mollendo no existe un Relleno Sanitario ya que no se cuenta con la infraestructura necesaria para implementarla, resaltando que la actual gestión está en proceso de Implementar el PIGARS provincial y su Relleno Sanitario en la ciudad de Mollendo.
En tal sentido solo se cuenta con un botadero informal que se encuentra en la parte Norte de la ciudad, sobre la vía de evitamiento. Este botadero se encuentra a cielo abierto donde proliferan los recicladores informales que realizan trabajos de recolección de material inorgánico (fierro, papel, plástico) para la venta, y de material orgánico para alimentación de porcinos que se encuentran cerca a dicho botadero.

La ciudad de Mollendo se encuentra en una zona de gran actividad sísmica por consiguiente susceptible a ser expuesta a esta clase de peligro. Las campañas sísmicas realizadas por el Instituto Geofísico de la Universidad Nacional de San Agustín, ha permitido identificar una alta concentración de actividad sísmica con magnitudes inferiores a los 4 grados en la Escala de Richter, muy próximo a las zonas de estudio.
El tipo de edificación o construcción de las viviendas no ofrecen en algunos casos resistencia sísmica, particularmente las viviendas que han sido construidas sin ningún criterio antisísmico la que en el futuro se vuelven vulnerables.

Del análisis de los datos estadísticos (SINPAD) que se detallan en los puntos antes mencionados (ocurrencia, recurrencia de fenómenos naturales y antrópicos de la provincia de Islay), se identifican los siguientes peligros, ver Tabla N° 43

TABLA N° 43 CUADRO RESUMEN DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

ORIGEN	PELIGROS	RECURRENCIA	PERIODO	NIVEL DE PELIGROSIDAD
GEODINAMICA EXTERNA	HUAYCOS	MEDIA	INESPERADO	MEDIO
GEODINAMICA INTERNA	SISMOS	ALTO	INESPERADO	ALTO
METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	PRECIPITACIONES (LLUVIAS)	BAJA	INESPERADO	BAJO
	INUNDACION	ALTA	INESPERADO	ALTO
	MAREJADA	BAJA	INESPERADO	BAJO
TECNOLOGICO (ACCION HUMANA)	INCENDIOS URBANOS	MUY ALTA	INESPERADO	MUY ALTO

Fuente: Elaboración Equipo técnico

IMAGEN N° 03: HUAYCO EN PLAYA CATARINDO – MOLLENDO - 2015

Un huaico arrasó con la playa de Catarindo, de la provincia de Islay - Las imágenes anteriores muestran grietas de hasta 1.5 metros de profundidad, provocadas por el huaico ocurrido el 26 de marzo del 2015 en el distrito de Mollendo.

IMAGEN N° 04: INUNDACIONES – MOLLENDO - 2017

En la anterior imagen se observa una Inundación a causa de una persistente lluvia que se registro cerca de 10 horas en el distrito de Mollendo, registrado en 26 de enero del 2017

IMAGEN N° 05: OLEAJES ANOMALOS – ISLAY - 2013

En la anterior imagen se registraron oleajes fuertes de 4 5 metros de altura en el distrito de Islay, Mollendo, Matarani, provocando daños, lo ocurrido fue el 4 julio del 2013.

2.3 ANALISIS DE RIESGO

2.3.1 IDENTIFICACION DE PELIGROS

2.3.1.1. POR ORIGEN NATURAL

❖ Peligro de Precipitaciones (Lluvias)

Debido a que la Precipitación Máxima de 24 horas de Diseño es de 21.15 mm., con una probabilidad de ser superada de 10 % y un Tiempo de Exposición de 50 años, hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- No es necesario considerar Obras de Protección contra inundaciones en la zona de las Quebradas pues los caudales asociados, considerando un tiempo de exposición de 50 años, y un riesgo de la falla del 10 %, son muy bajos y no se produce en ningún caso desbordamientos, pues siempre siguen el curso de la Quebrada.
- Se debe prevenir a la Población asentada en la cercanía de las Quebradas sobre la Vulnerabilidad a Inundaciones, a que están expuestos, aun cuando son poco probables, no dejan de ser zonas de riesgos.
- Se sugiere la limpieza de los cauces de las Quebradas periódicamente, para garantizar, la capacidad de conducción de los cauces, y un tiempo de transito más corto, la disminuir la rugosidad.

FACTORES CONDICIONANTES	FACTORES DESENCADENANTES
• Pendiente del terreno, topografía irregular • Geomorfología del terreno. Quebradas detríticas • Litología, suelos erosionables, coluviales y aluviales, cauces naturales • Poca Cobertura Vegetal, contaminación por residuos sólidos.	• Precipitaciones: Lluvias intensas por encima del promedio

IMAGEN N° 06: DE ACTIVACION DE QUEBRADAS Y MOVIMIENTOS DE MASA MOLLENDO

❖ Peligro por Movimientos en Masa

La Provincia de Islay se caracteriza por faja litoral amplia, presenta diferentes formaciones geológicas y geomorfológicas, que presentan fallas, fracturas y grandes procesos geodinámicos que las hacen inestables o susceptibles a ceder en caso se generen sismos, dentro de estos eventos se encuentran los deslizamientos, caída de bloques y flujos de derrubios.

❖ Peligro de Sismos

El peligro sísmico, está basado en parámetros sísmicos regionales de la costa arequipeña y a su vez de los parámetros mecánicos y dinámicos de los suelos. Debido a la escala del estudio, se ha considerado como elemento principal el cálculo de aceleraciones sísmicas, de igual forma se recogió información de campo en relación a las condiciones geológicas de la provincia (roca y suelo), así mismo se definió las condiciones sísmicas probabilísticas, que en suma definirán las condiciones sísmicas de la provincia.

Cronologías de sismos que afectan la provincia de Islay: Las costas arequipeñas y en general el sur del Perú han sufrido una gran cantidad de eventos sísmicos, los que han sido documentados por los historiadores, ocasionando inmensa destrucción en la zona costera y andina del litoral sur del país en los últimos cinco siglos. A continuación, se resumen los datos de los terremotos destructivos que afectaron el litoral sur del país.

- **EVENTOS SISMICOS SUCEDIDOS**

En el siguiente cuadro se observa los siguientes eventos sísmicos ocurridos en los diferentes distritos pertenecientes a la Provincia de Islay, para ello se obtuvo la información registrada en el SINPAD del INDECI

TABLA N° 44: Sismos registrados en la Provincia de Islay, periodo 2005 -2018

FECHA	DISTRITO	FENOMENO	HECHOS	DAÑOS	ACCIONES
06/01/2005	MOLLENDO	SISMOS	EL DIA 06/01/2005 A LAS 23:53 PM SE REGISTRO UN SISMO EN LA CIUDAD DE MOLLENDO EN LA REGION DE AREQUIPA. INTENSIDAD II, MAGNITUD 3.5, PROFUNDIDAD 20 KM, LATITUD 16.69, LONGITUD 71.94	NO HAY REPORTE DE DAÑOS	SE MONITOREA LA ZONA
13/06/2005	PUNTA DE BOMBON	SISMOS	EL 13 DEL PRESENTE A HORAS 11:01 MIN DE LA MAÑANA SE REGISTRO UN SISMO - TEMBLOR EN EL DISTRITO DE LA PUNTA DE BOMBON DE LA PROVINCIA DE ISLAY, DE 3,4 GRADOS DE MAGNITUD EN LA ESCALA DE RICHTER, CUYO EPICENTRO SE LOCALIZO A 36 KM N.E. DE LA CIUDAD DE MOLLENDO, CUYA INTENSIDAD FUE DE II GRADOS EN EL DISTRITO DE PUNTA DE BOMBON DE LA REGION AREQUIPA	. NO SE REPORTARON DAÑOS	EL IGP SERVICIO SISMOLOGICO NACIONAL REGISTRO EL MOVIMIENTO SISMICO, ELEVANDO EL REPORTE AL INDECI Y AL COMITE REGIONAL DE DEFENSA CIVIL
06/04/2007	PUNTA DE BOMBON	SISMOS	02 SISMOS DE 4.8 Y EL SEGUNDO DE 4.4 EN LA ESCALA DE RICHTER SACUDIÓ LA CIUDAD DE AREQUIPA, CUYO EPICENTRO SE REGISTRÓ EN EL DISTRITO DE PUNTA DE BOMBON EN LA PROVINCIA DE ISLAY. EN ESCALA DE MERCALLI SE SINTIÓ CON IV Y III GRADOS EN LAS CIUDADES DE MOLLENDO Y AREQUIPA, RESPECTIVAMENTE. LA PROFUNDIDAD DE AMBOS SISMOS FUE A 68 KM.YDE 18 A 20 KM. AL NOR ESTE DE MOLLENDO.	03 PERSONAS AFECTADAS - POLICONTUSAS. POSTERIORMENTE SE TUVO CONOCIMIENTO QUE UNA (01) DE LAS PERSONAS AFECTADAS FALLECIÓ (67 AÑOS).	EL COMITÉ REGIONAL DE DEFENSA CIVIL DE AREQUIPA ACTIVÓ EL COER, EN SU AMBIENTE FÍSICO, SITO EN EL LOCAL DE SENAMHI, CONCURRIERON AUTORIDADES DE LA SECRETARÍA TÉCNICA DEL COMITÉ REGIONAL, SUB GERENCIA DE DEFENSA CIVIL DEL GOBIERNO REGIONAL COMISIÓN DE SALUD, DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA IGP, DE CHARACATO - UNSA COMISIÓN DE COMUNICACIONES. REALIZARON LA EVALUACIÓN DE DAÑOS TOMANDO CONOCIMIENTO A TRAVÉS DEL TELÉFONO DE LA ZONA DEL EPICENTRO, EMITIERON BOLETÍN INFORMATIVO A LA PRENSA ESCRITA, HABLADA Y TELEVISIVA.

25/09/2013	MOLLENDO	SISMOS	UN SISMO DE 6.9 ° DE MAGNITUD, CON UNA PROFUNDIDAD DE 30 KM, CON EPICENTRO EN EL MAR A 78 KM AL SUR DE LOMAS – PROVINCIA DE CARAVELI. SE HA REGISTRADO Y SENTIDO MUY FUERTE EN EL DISTRITO DE MOLLENDO – PROVINCIA DE ISLAY, PROVOCANDO GRAN SUSTO A LA POBLACION ADEMAS DE DAÑOS 01 INSTITUCION EDUCATIVA.	01 INSTITUCION EDUCATIVA AFECTADA, DEAN VALDIVIA	EL COMITÉ DISTRITAL, REALIZAS LA EVALUACIONDE DAÑOS Y COMUNICA AL GOBIERNO REGIONAL
09/07/2014	MOLLENDO	SISMOS	EL DIA DE HOY 09 DE JULIO 2014, APROXIMADAMENTE A LAS 12:19 HORAS, SE REGISTRO UN SISMO DE 5.3° DE MAGNITUD, CON EPICENTRO UBICADO A 26 KM, AL NE DE MOLLENDO Y 63 KM KM AL SE DE AREQUIPA SEGÚN INFORMACION IGP. SE PERCIBIO EN LA PROVINCIA DE ISLAY Y AREQUIPA PROVOCANDO SUSTO EN LA POBLACIÓN, NO SE REPORTARON DAÑOS ALA FECHA	NO SE REPORTA DAÑOS A ESTA HORA 12:30	EL GOBIERNO REGIONAL, REALIZA LAS COMUNICACIONES (R.C. – HF) CON LAS PROVINCIAS DE ISLAY, CARAVELI, CAMANA Y AREQUIPA PARA RECABAR INFORMACIÓN DE DAÑOS E INCIDENCIAS, AL MOMENTO NO REPORTAN DAÑOS. LA MUNICPALIDAD PROVINCIAL DE ISLAY - MOLLENDO A TRAVEZ DEL SECRETARIO DE DEFENSA CIVIL DE ISLAY – MOLLENDO INDICA QUE SE ENCUENTRAN EN MONITOREO Y PROCESO DE EVALUACIÓN DE DAÑOS.

FUENTE: SINPAD- INDECI

La provincia de Islay se asienta en su mayor parte sobre la formación basal de la costa conformado por facies de gneisses/granulitas de Islay - Camaná y en las zonas de expansión se asienta en la formación Millo, conformado por conglomerados que afloran únicamente en la unidad geomorfológica, donde existirá mayores daños probablemente sea en el valle del Tambo, por la menor consolidación de los suelos y la capacidad portante de los suelos

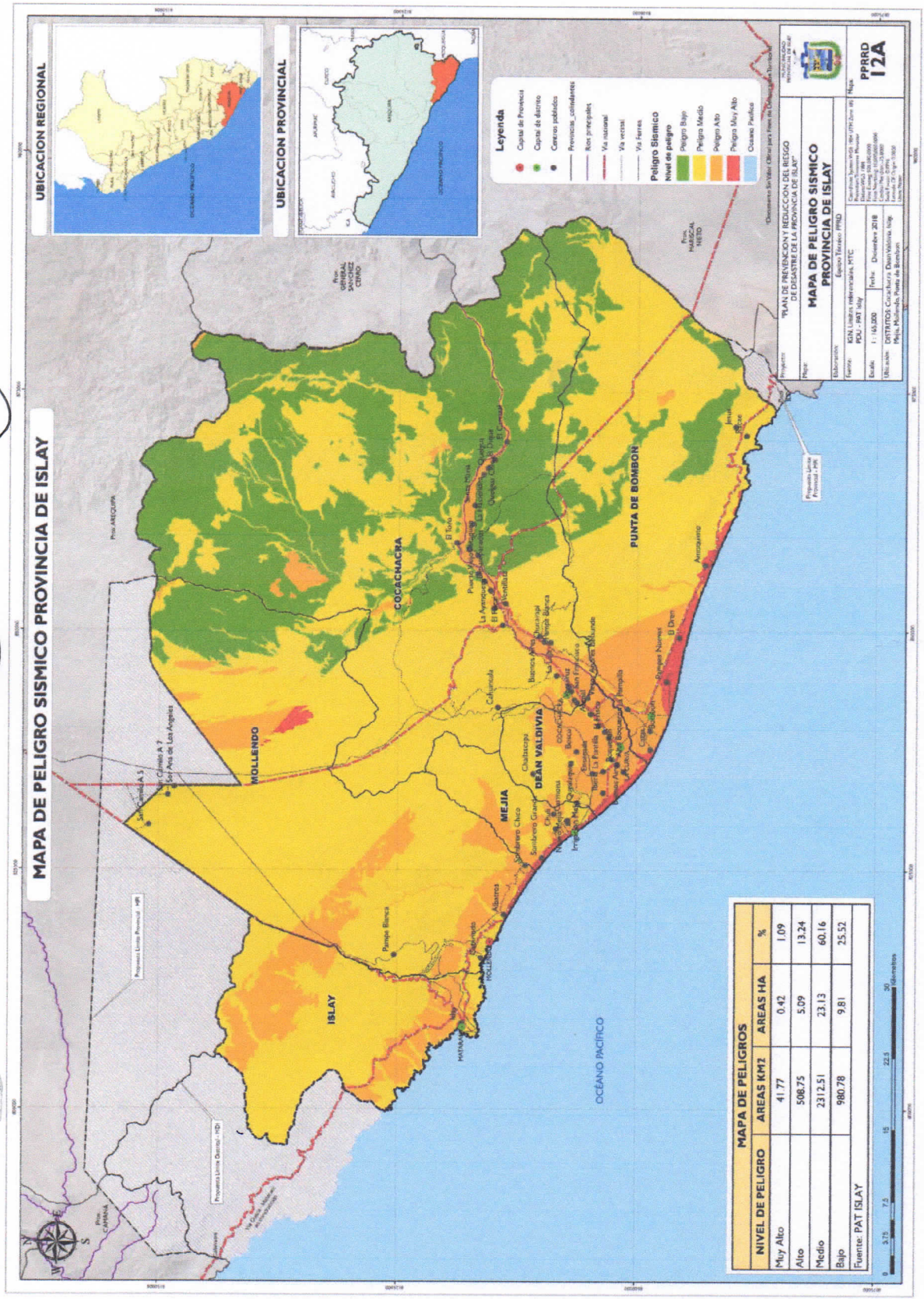
Los sismos que se presentan en la región Arequipa, específicamente en la provincia de Islay y el distrito de Mollendo están directamente asociados al proceso de subducción de la placa de Nazca bajo la Sudamericana, a la vez se encuentran influenciados por la Dorsal de Nazca y el proceso de deformación cortical que ocurre en el continente, y en menor medida por fallas regionales. Estos procesos ocurren en intervalos de profundidad superficial (0 - 60 Km) e intermedia (61 – 300 Km) no habiéndose identificado eventos profundos para esta zona. La probabilidad de ocurrencia de sismos para la Región Arequipa es: para una magnitud mb = 5.0, la probabilidad de ocurrencia dentro de 10 años es del 98%, para un evento mb = 5.5, la probabilidad de ocurrencia dentro de 20 años es del 80%, para un evento mb = 6.0, la probabilidad de ocurrencia dentro de 55 años es de 50%.

Para la evaluación final y definición del peligro sísmico en la provincia de Islay se definirá a través de la relación de los tipos de unidad geológica con los valores de aceleración sísmica para expresar un componente donde se defina las condiciones de impacto sobre la población, el cual servirá para establecer el mapa de riesgo sísmico cuando ya se haya analizado la vulnerabilidad de las estructuras, Ver mapa N°12A Sísmico de la Provincia de Islay en Anexo y el mapa de peligro Sísmico Mollendo ver mapa N°12B

CARACTERIZACION DEL PELIGRO DE SISMOS

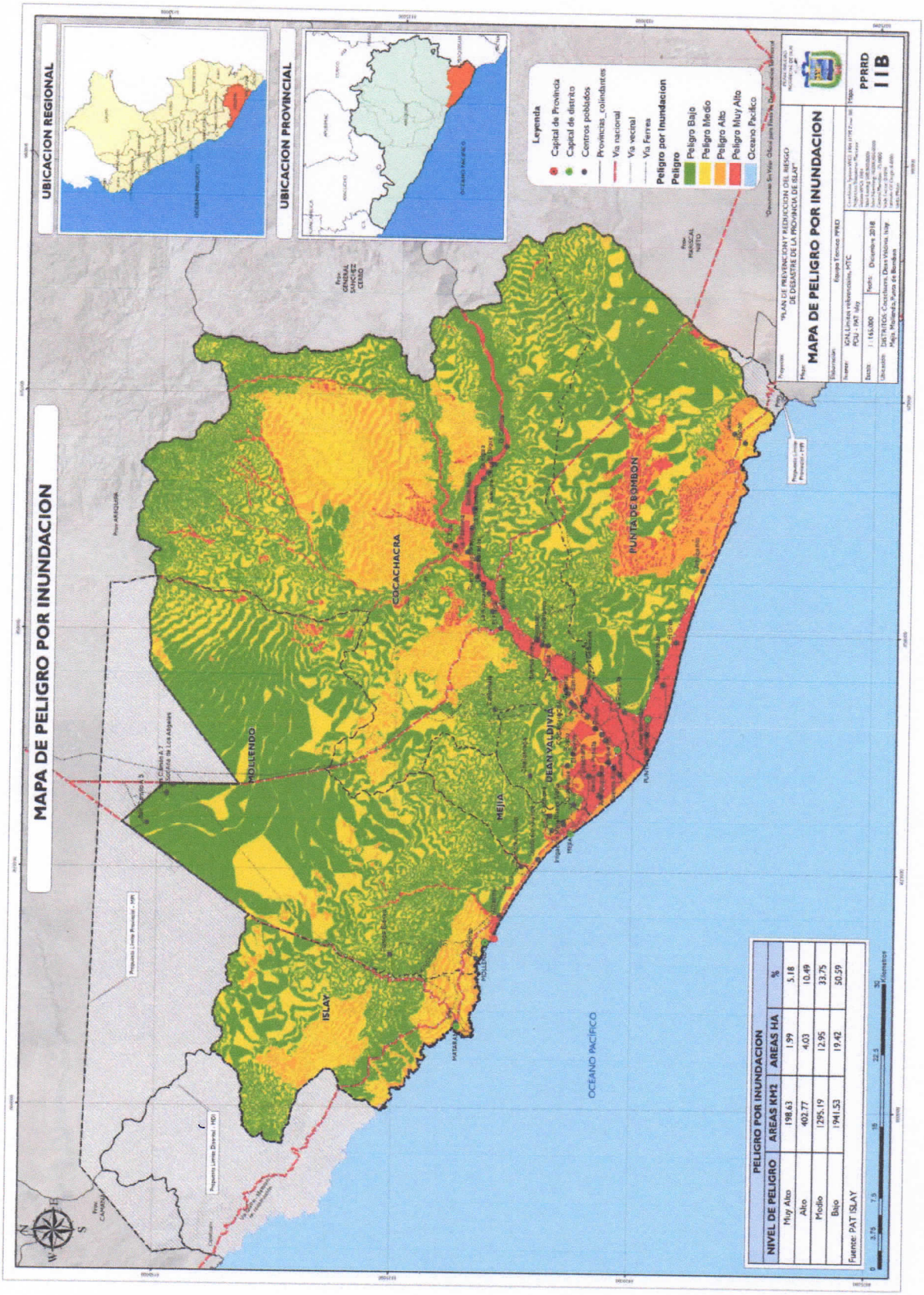
FACTORES CONDICIONANTES	FACTORES DESENCADENANTES
• Geomorfológicos (Taludes pronunciados) • Geológicos (suelos inestables) • Falla Geológica • Aceleración Sísmica	• Ruptura de Placa

MAPA N° 11A PELIGRO SÍSMICO –TSUNAMI DE LA PROVINCIA DE ISLAY



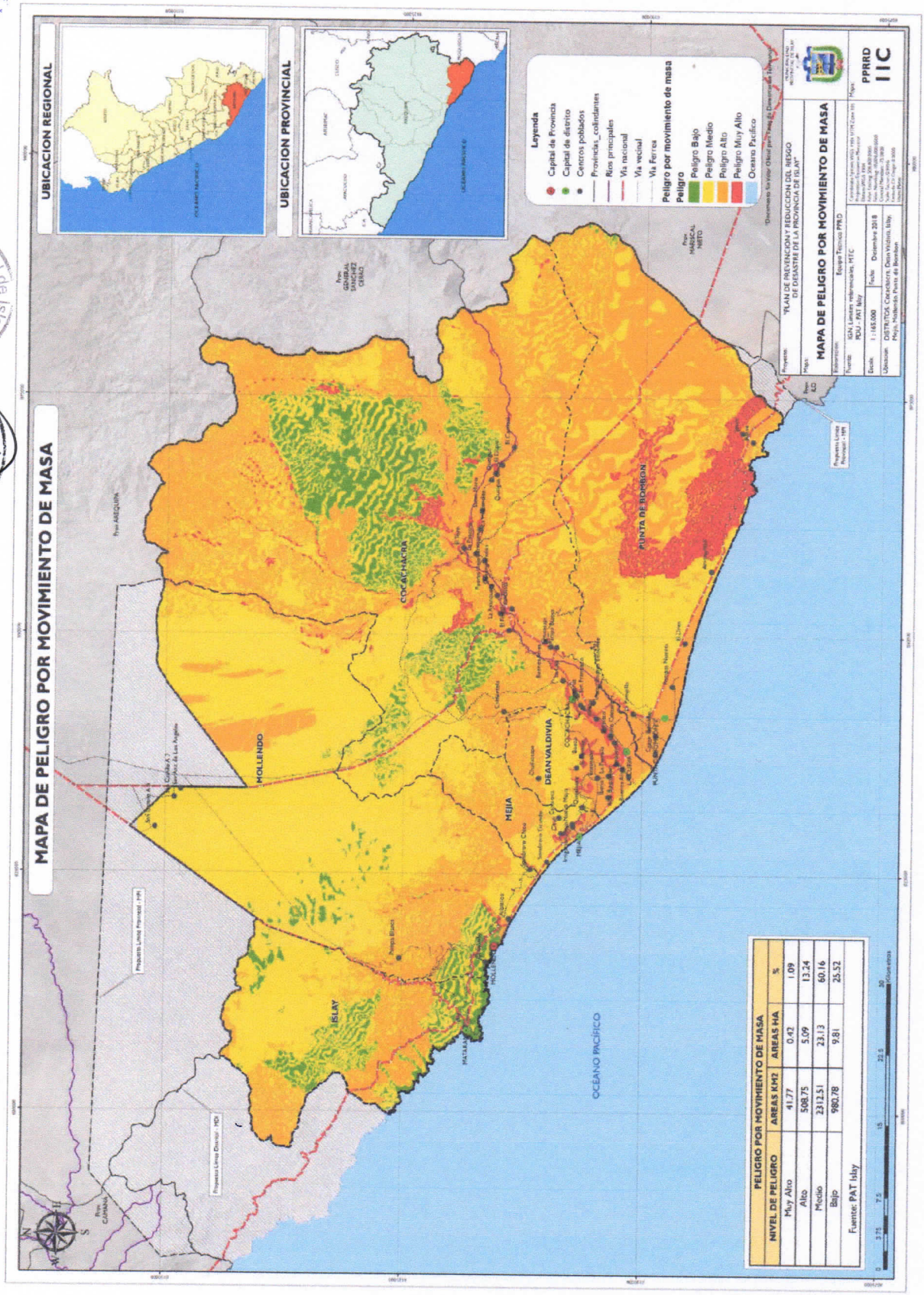
Fuente: Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

MAPA N° 11B PELIGRO POR INUNDACION DE LA PROVINCIA DE ISLAY



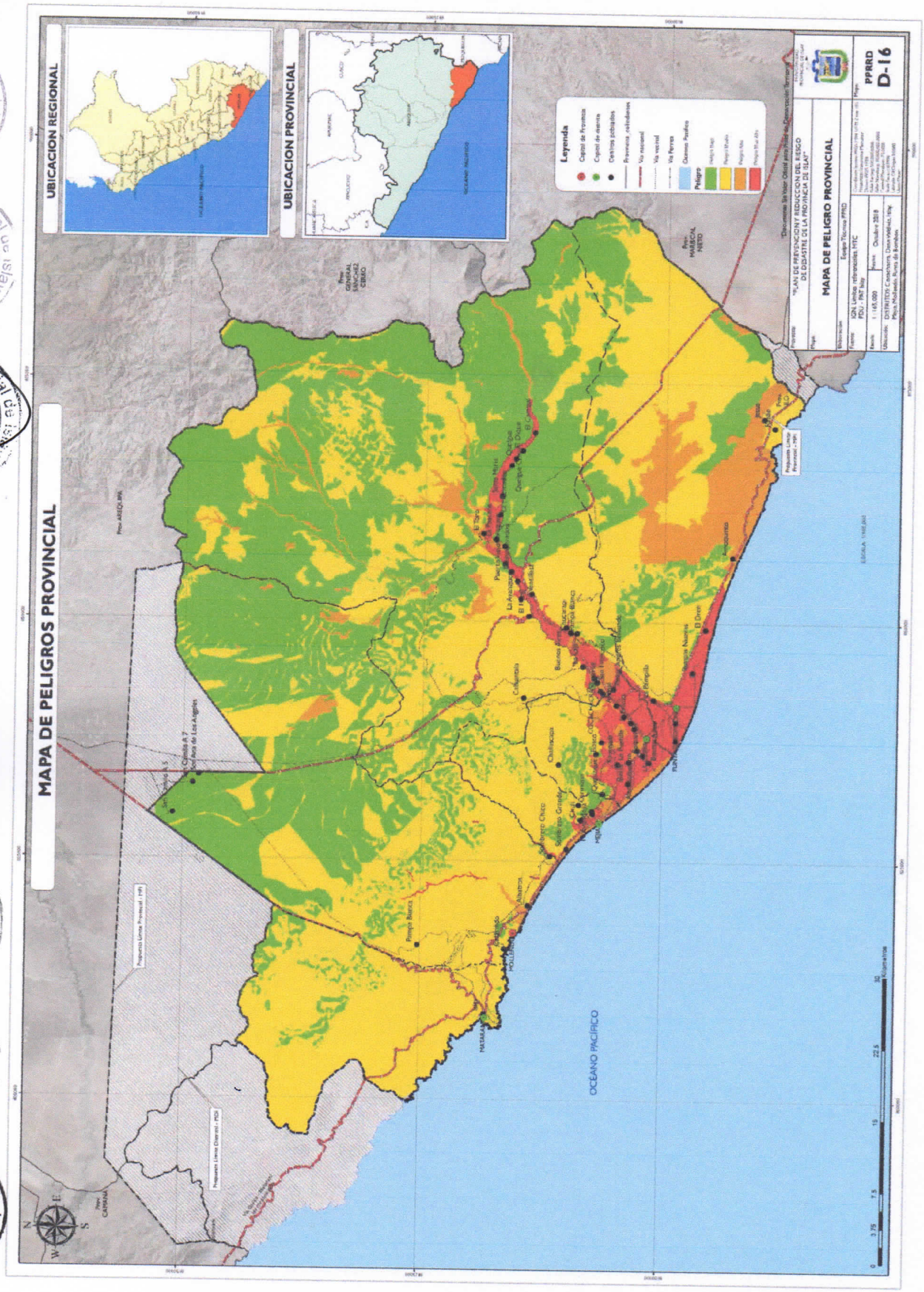
Fuente: Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

MAPA N° 11C PELIGRO POR MOVIMINETO DE MASA DE LA PROVINCIA DE ISLAY



Fuente: Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

MAPA N° 11D PELIGRO DE LA PROVINCIA DE ISLAY



Fuente: Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

❖ Peligro por Tsunami

Para definir las condiciones del evento de Tsunami se plantean en principio las características del sismo, este caso son las siguientes:
Características del Sismo: Se ha asumido un evento sísmico tsunami génico con las siguientes características:

- Ubicación: a 143 kilómetros al oeste de la provincia de Islay
- Epicentro: 17º 02' 13" S, 73º 29' 36" W
- Magnitud: 8.5 (Mw)
- Intensidad máxima: VIII (Mercalli Modifcada)
- Profundidad: 33 km

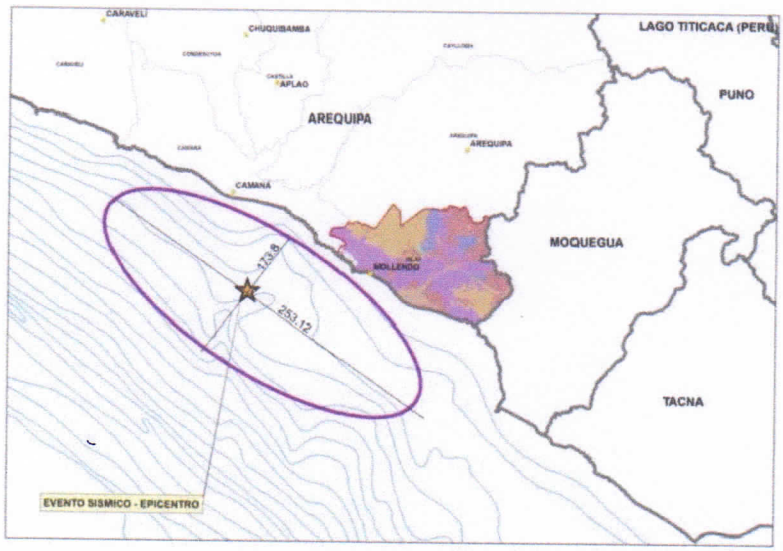
Los datos de Magnitud, Intensidad máxima y Profundidad fueron provistos por el Instituto Geofísico del Perú, extraídos de las estadísticas generadas en las máximas probables dentro de la fuente sismogénica N° 1.

Cálculo del tiempo de llegada de la primera ola : El cálculo del tiempo de llegada de la primera ola se realiza a través del "Modelo de Propagación de un Tsunami a través del Diagrama de Refracción" (Godoy & Monge. Metodología para la evaluación del riesgo de tsunami, 1975).

Para el caso del sismo asumido frente a la costa del Islay y zona de estudio donde las longitudes de los ejes son:	Eje mayor = 253.12 km Eje menor = 103.78 km

Las olas producto del tsunami, tendrían un tiempo de llegada de 15 minutos como máximos para la costa de la provincia de Islay.

IMAGEN N° 07 Ejes de Escenario Sísmico



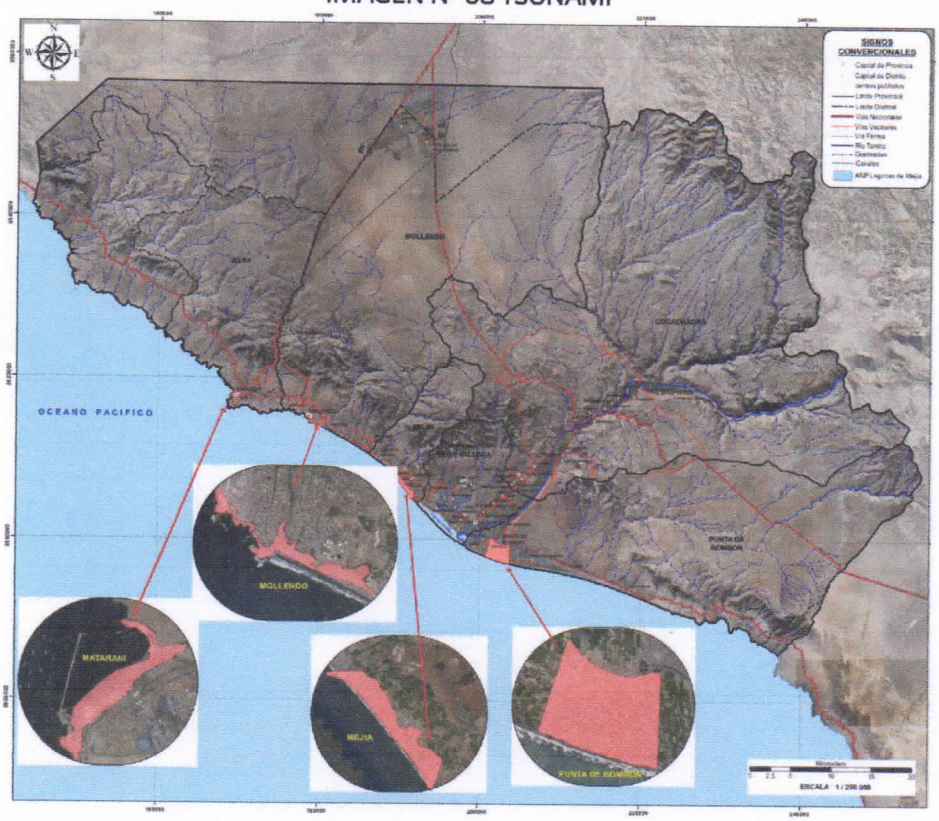
Fuente. IGP, PAT - Islay

A partir del borde de esta elipse es que se generan las olas que se moverán en todos los sentidos y por supuesto hacia las costas del Islay.

Altura promedio de Ola

Altura de ola corregida según Yamaguchi:	4.73 m (5 metros)
Altura de ola corregida según Silgado:	5.53 m (6 metros)
Se concluye que la altura de ola máxima es 6.0 metros.	

IMAGEN N° 08 TSUNAMI



2.3.1.2 PELIGROS INDUCIDOS POR LA ACCION HUMANA (TECNOLOGICO)

TABLA N° 45: Peligros inducidos por la actividad Humana

FECHA	Distrito	Fenomeno	HECHOS	DAÑOS	ACCIONES
16/03/2005	MEJIA	INCENDIO FORESTAL	EL DIA 16/03/2005 SE REGISTRO UN INCENDIO FORESTAL EN LA ZONA DEL SATURIO NACIONAL DE MEJIA DISTRITO DE MEJIA - ISLAY- AREQUIPA	39 PERSONAS AFECTADAS	SE REALIZO LA EVALUACION DE LOS DAÑOS
19/03/2014	MOLLENDO	INCENDIO URBANO	EL DIA 19 DE MARZO OCURRIO UN INCENDIO EN EL ASENTAMIENTO HUMANO EL MIRADOR EL PACÍFICO – JR. FERROVIARIOS DEL DISTRITO DE MOLLENDO – PROVINCIA DE ISLAY OCASIONANDO LA AFECTACIÓN DE 03 VIVIENDAS Y DE UNA PERSONA HERIDA.	03 VIVIENDAS COLAPSADAS 10 PERSONAS DAMNIFICADAS 01 PERSONA HERIDA	LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL A TRAVEZ DE LA OFIC. DE DEFENSA CIVIL, REALIZA LA EVALUACIÓN DE DAÑOS Y BRINDA APOYO A LOS DAMNIFICADOS TRASLADANDO A LUGARES SEGUROS Y EVACUANDO AL SR. PEDRO LOPEZ RODRIGO HERIDO POR QUEMADURAS AL CENTRO MEDICO DE ALTO INCLAN; ASI MISMO GESTIONA APOYO AL GOBIERNO REGIONAL. MEDIANTE OFIC. 083-2014/MPI/A
19/03/2014	MOLLENDO	INCENDIO URBANO	EL DIA 19 DE MARZO OCURRIO UN INCENDIO EN EL ASENTAMIENTO HUMANO EL MIRADOR EL PACÍFICO – JR. FERROVIARIOS DEL DISTRITO DE MOLLENDO – PROVINCIA DE ISLAY OCASIONANDO LA AFECTACIÓN DE 03	03 VIVIENDAS COLAPSADAS 10 PERSONAS DAMNIFICADAS	LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL A TRAVEZ DE LA OFIC. DE DEFENSA CIVIL, REALIZA LA EVALUACIÓN DE DAÑOS Y BRINDA APOYO A LOS DAMNIFICADOS TRASLADANDO A LUGARES SEGUROS Y EVACUANDO AL SR. PEDRO LOPEZ RODRIGO HERIDO POR QUEMADURAS AL CENTRO MEDICO DE ALTO INCLAN;

			VIVIENDAS Y DE UNA PERSONA HERIDA, CON QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO.		ASI MISMO GESTIONA APOYO AL GOBIERNO REGIONAL. MEDIANTE OFIC. 083-2014/MPI/A
16/06/2014	MOLLENDO	INCENDIO URBANO	UN INCENDIO URBANO SE REGISTRO EL DIA 16 DE JUNIO DEL PRESENTE AÑO, APROX. ALAS 8:30PM, EN EL SECTOR CRUCERO – CALLE EL CRUCERO S/N DEL DISTRITO LA PUNTA DE BOMBON– PROVINCIA DE ISLAY EN LA VIVIENDA DE MATERIAL RUSTICO (MADERA TRIPLAY) DONDE HABITABAN 6 PERSONAS DE LA SRA. EDITH ANTONIETA APARICIO CALDERON.	6 PERSONAS AFECTADAS 01 VIVIENDA AFECTADA.	CON APOYO DE LOS VECINOS SE INTERVIENE HASTA LA LLEGADA DE LOS BOMBEROS LOGRANDO CONTROLAR EL INCENDIO, LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL REALIZA LA EVALUACION DE DAÑOS Y PRIMER APOYO A LA FAMILIA. Y COMUNICA AL GOBIERNO REGIONAL SOLICITANDO APOYO PARA LOS AFECTADOS, ADJUNTA EDAN (OFIC. N° 205-2014-MPI/A)
29/06/2014	MOLLENDO	INCENDIO URBANO	UN INCENDIO URBANO SE REGISTRO EL DIA 29 DE JUNIO DEL PRESENTE AÑO, EN LA ASOCIACIÓN POPULAR DE VIVIENDA HORTENSIA PARDO MZ "B" LOTE 5. DEL DISTRITO DE MOLLENDO – PROVINCIA DE ISLAY CONSUMIENDO LA VIVIENDA DE MATERIAL RUSTICO (MADERA TRIPLAY) DONDE HABITABAN 5 PERSONAS DE LA SRA. EDITH ANTONIETA APARICIO CALDERON.	5 PERSONAS AFECTADAS 01 VIVIENDA AFECTADA.	INTERVIENEN TRES UNIDADES MOVILES DE BMBEROS LOGRANDO CONTROLAR EL INCENDIO, LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL REALIZA LA EVALUACION DE DAÑOS Y COMUNICA AL GOBIERNO REGIONAL SOLICITANDO APOYO PARA LOS AFECTADOS, ADJUNTA EDAN (OFIC. N° 204-2014-MPI/A)
25/10/2016	MOLLENDO	INCENDIO URBANO	EL INCENDIO INICIO EN LA MADERERA SANDRA EN LA CALLE AURELIO DE LA FUENTE FRENTE AL ESTADIO MUNICIPAL DE MOLLENDO, POR LO QUE SE QUEMARON VIVIENDAS ALEDAÑAS, DOS DE MATERIAL NOBLE Y 4 VIVIENDAS DE MADERA.	VIVIENDAS DAMNIFICADAS 6, PERSONAS DAMNIFICADAS 20, PERSONAS AFECTADAS 3; NO SE REGISTRA HERIDOS	LA MUNICIPALIDAD Y LA COMPAÑÍA DE BOMBEROS DE MOLLENDO SE MOVILIZARON PARA EXTINGUIR EL AMAGO DE INCENDIO LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL EFECTUA LA EVALUCION DE DAÑOS PARA ELEVARLO AL GOBIERNO REGION PARA SU RESPECTIVA ATENCION
19/11/2016	MOLLENDO	INCENDIO URBANO	EL DIA SABADO 19 DE NOVIEMBRE SE REGISTRO UN INCENDIO URBANO EN EL PUEBLO JOVEN DE ALTO INCLAN DEL DISTRITO DE MOLLENDO, A LA 1:00PM APROXIMADAMENTE, FUE ATENDIDO POR LOS BOMBEROS DEL DISTRITO Y EN APOYO SE DISPUSO LA CISTERNA DE LA MUNICIPALIDAD	SE DESTRUYERON DOS VIVIENDAS, UNA DE MATERIAL NOBLE QUE QUEDO INHABITABLE Y OTRA DE MADERA. SE AFECTO EL CERCO PERIMETRICO DE LA VIVIENDA ALEDAÑA SE TIENE DOS FAMILIAS DAMNIFICADAS CON PERDIDAS MATERIALES, NO SE TIENE DAÑOS A LA VIDA Y LA SALUD	EL ALCALDE DISPUSO DE UNA CARPA PARA UNA DE LAS FAMILIAS EN SU LOTE A AMBAS FAMILIAS SE DIERON CAMAS PLEGABLES, COLCHONES Y FRAZADAS PARA QUE PERNOCTEN. SE ELABORO EL EDAN Y SE DISPUSO LA AYUDA HUMANITARIA EL DIA LUNES 21 EL ALCALDE DISPUSO MAQUINARIAS CARGADOR FRONTAL Y VOLQUETE PARA EL RECOJO DE LOS ESCOMBROS PRODUCTO DEL INCENDIO TAMBIEN SE DISPUSO PERSONAL DEL AREA DE LIMPIEZA PUBLICA DE LA MUNICIPALIDAD PARA LA LIMPIEZA DE LOS LOTES SINIESTRADOS.
08/03/2017	PUNTA DE BOMBON	INCENDIO URBANO	POR EL INCENDIO SE HAN DESTRUIDO 3 VIVIENDAS DE MATERIAL RUSTICO DE ESTERA, OCASIONANDO FAMILIAS DAMNIFICADAS.	PERSONAS DAMNIFICADAS Y VIVIENDAS COLAPSADAS	EL INCENDIO FUE ATENDIDO POR LOS BOMBEROS DE COCACHACRA. LA MUNICIPALIDAD DE LA PUNTA DE BOMBON HA REALIZADO TRABAJOS DE LIMPÍEZA Y REMOCION DE ESCOMBROS DE LAS VIVIENDAS SINIESTRADAS. EL ALCALDE DE LA PROVINCIA RICHARD ALE CRUZ HA LLEVADO APOYO DE FRAZADAS Y UNA CARPA PARA UNA FAMILIA DAMNIFICADA. EL ALCALDE DEL DISTRITO DE LA PUNTA HA DISPUESTO LA ALIMENTACION DE LAS FAMILIAS POR 15 DIAS, ASIMISMO HA DISPUESTO 03 CARPAS PARA LAS FAMILIAS DAMNIFICADAS.
06/04/2017	DEAN VALDIVIA	INCENDIO URBANO	INCENDIO EN UNA VIVIENDA, DEBIDO A LA MANIPULACION DE FOSFOROS POR HIJOS DE MENOR DE EDAD. ESTA HA SIDO QUEMADA POR COMPLETO, DEBIDO AL MATERIAL RUSTICO CON LA QUE FUE CONSTRUIDA.	FAMILIA DAMNIFICADA, VIVIENDAS	LA MUNICIPALIDAD DE DEAN VALDIVIA, REALIZA LA EVALUACION DE LOS DAÑOS Y ATENCION DE PRIMERA RESPUESTA ELEVANDO AL GOBIERNO REGIONAL EL EDAN PARA EL APOYO CORRESPONDIENTE.
26/04/2017	MOLLENDO	INCENDIO URBANO	UN INCENDIO QUE SE SUSCITO A LAS 02:00 DE LA MADRUGADA EN EL AAHH. BELLAVISTA Mz I, LOTE 12, A DOS CUADRAS DEL COLEGIO FRAY MARTIN	DAÑO EN UNA VIVIENDA, UN DAMNIFICADO	LA MUNICIPALIDAD DE MOLLENDO, REALIZA LA EVALUACION DE LOS DAÑOS Y ATENCION DE PRIMERA RESPUESTA ELEVANDO AL GOBIERNO REGIONAL EL EDAN PARA EL APOYO CORRESPONDIENTE.
06/07/2017	COCACHACRA	INCENDIO URBANO	SIENDO LAS 13:00 HRS SE PRODUJO UN INCENCIO URBANO EN LA LOCALIDAD DE SAN CAMILO, ASENTAMIENTO 7 EN EL PREDIO DE LA SRA. CIRILA DE CHECYA VDA. DE CONTRERAS UBICADO EN EL PUEBLO JOVEN LAS FLORES MANZANA A LOTE 7 DEJANDO A LA SRA. CIRILA CON QUEMADURAS DE 1ER GRADO Y GRANDES PERDIDAS MATERIALES.	VIVIENDA DE MADERA Y MATERIAL RÚSTICO EN UN ÁREA DE 60 M2. EL CUAL FUE CONSUMIDO POR EL FUEGO QUEMANDOSE ARTICULOS DE COCINA, DORMITORIO ARTEFACTOS Y VEHICULOS MENORES, MOTOCICLETA, BICICLETAS Y TRICICLO.	LA MUNICIPALIDAD ASISTIO A LA SRA. CIRILA CONDUCIENDOLA AL CENTRO DE SALUD DE COCACHACRA

08/03/2018	MOLLENDO	INCENDIO URBANO	SE PRODUJO UN INCENDIO URBANO EN LA CALLE AURELIO DE LA FUENTE N°359, MOLLENDO, APROXIMADAMENTE A LAS 11:00AM DEL DÍA JUEVES 08 DE MARZO, CON AYUDA DE LOS BOMBEROS, CISTERNAS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIA Y DE SEDAPAR, SE ATENDIÓ LA EMERGENCIA SE AFECTO UNA VIVIENDA INTERIOR, DOS AMBIENTES DE PRIMER PISO CON VENTANAS DOBLADAS Y BIENES DOMESTICOS QUEMADOS	ESTRUCTURA DE VIVIENDA AFECTADA, TECHO CON FISURAS Y GRIETAS, MUROS FISURADOS, INSTALACIONES ELECTRICAS MALOGRADAS INOPERATIVAS.	LA SUBGERENCIA DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES, COORDINO TRABAJOS DE LIMPIEZA Y REMOCIÓN DE ESCOMBROS CON LA GERENCIA DE SERVICIOS Y MEDIO AMBIENTE. SE REALIZARON TRABAJOS DE LIMPIEZA SE ENTREGÓ COMO AYUDA HUMANITARIA 08(OCHO) FRAZADAS, 4(CUATRO) CAMAS PLEGABLES, 4(CUATRO) COLCHONES
12/07/2018	MOLLENDO	INCENDIO URBANO	SE PRODUJO UN INCENDIO EN DOS VIVIENDAS CONTIGUAS, DE MATERIAL SE PRODUJO EL INCENDIO INMEDIATAMENTE SE PRESENTARON LOS BOMBEROS LOS CUALES SOLICITARON APOYO DE LAS CISTERNAS DE LA MUNICIPALIDAD DE MOLLENDO, SE APERSONO LA POLICIA QUIEN DISPUSO COMO MEDIDA DE PREVENCION AISLAR LA EMERGENCIA DE LOS CURIOSOS QUE SE ACERCABAN EN COORDINACION CON EL PERSONAL DE SERENAZGO.	MADERA, MUROS DE LADRILLO Y TECHO DE CALAMINA, EN UNA DE LAS VIVIENDAS VIVIAN 3 FAMILIAS Y EN LA OTRA VIVIENDA LA INTEGRABA 01 FAMILIA, AMBAS QUEDARON COLAPSADAS DEBIDO A LA EXPLOSION DE UN BALON DE GAS, LAS FAMILIAS PERDIERON COSAS MATERIALES, NO HUBO HERIDOS	LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ISLAY DISPUSO EL APOYO CON LA CISTERNA Y CON EL PERSONAL DE SERENAZGO, EL ALCALDE ORDENO LA EVALUACION DE LAS FAMILIAS DAMNIFICADAS Y EL APOYO CON FRAZADAS, CARPAS, CAMAS PLEGABLES, COLCHONETAS PARA ATENDER LA NECESIDAD DE VIVIENDA, SE HA PROGRAMADO EL APOYO CON PERSONAL DE LIMPIEZA DEL AREA DE SERVICIOS PARA LA LIMPIEZA Y ELIMINACION DE ESCOMBROS DE LAS VIVIENDAS.
28/09/2018	PUNTA DE BOMBON	INCENDIO FORESTAL	EL DÍA VIERNES 28 DE SEPTIEMBRE A LAS 10:45 HORAS APROXIMADAMENTE SE PRODUJO UN INCENDIO FORESTAL EN EL ANEXO DE CATAS	SE VIERON AFECTADOS CAÑAVERAL SECO, HIERBA MALA Y GRAMA	EL SECRETARIO TÉCNICO DE DEFENSA CIVIL INFORMÓ DEL INCENDIO AL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL - COER AREQUIPA

Fuente: SINPAD del INDECI- Elaboración equipo técnico

- **INCENDIOS**

Es la destrucción de materiales combustibles por la acción incontrolada del fuego, que puede ser extremadamente peligroso para los seres vivos y las estructuras de las viviendas y establecimientos económicos y de servicios.

La exposición a un incendio puede producir quemaduras severas y los síntomas de la inhalación de humo, como es el caso más común de la asfixia. De acuerdo al lugar donde se produzca el incendio, pueden ser: urbanos y forestales. Existe una mayor tendencia a la ocurrencia de incidentes en zonas precarias, zonas comerciales en los distritos de la provincia, entre ellos el distrito de Islay (Matarani)

IMAGEN N° 09: INCENDIO EN VIVIENDA A CAUSA DE UN CORTO CIRCUITO 2018

Fuente: Diaro prensa regional

VISTA DEL INCENDIO PRODUCIDO A CAUSA DE UN CORTO CIRCUITO, PROVOCANDO TAMBIEN LA EXPLOSION DE BALOSNES DE GAS AFECTANDO A FAMILIAS DENTRO DE LAS VIVIEDASEL 12/07/2018 EN EL DISTRITO DE MOLLENDO,

IMAGEN N° 10: INCENDIO FORESTAL

VISTA DEL INCENDIO FORESTAL EN EL DISTRITO DE MEJIA

- CONTAMINACION AMBIENTAL

El peligro de contaminación se da principalmente por el vertimiento de residuos sólidos a lo largo de las quebradas (torrenteras), estos son principalmente residuos domésticos y de las actividades de construcción y otros, que generan daños en los suelos y en la misma magnitud en el agua y al aire, esto a afectos de la activación de las quebradas, que llevan esta cantidad de contaminantes a las playas de los distritos de Mollendo, Matarani, Punta de Bombón y Mejía.

Contaminación del agua del mar, al norte de la zona de playas de la ciudad por el vertimiento emisores de aguas residuales directamente al mar.

Contaminación del agua marina por empalme en el sistema de desembarque de combustibles.

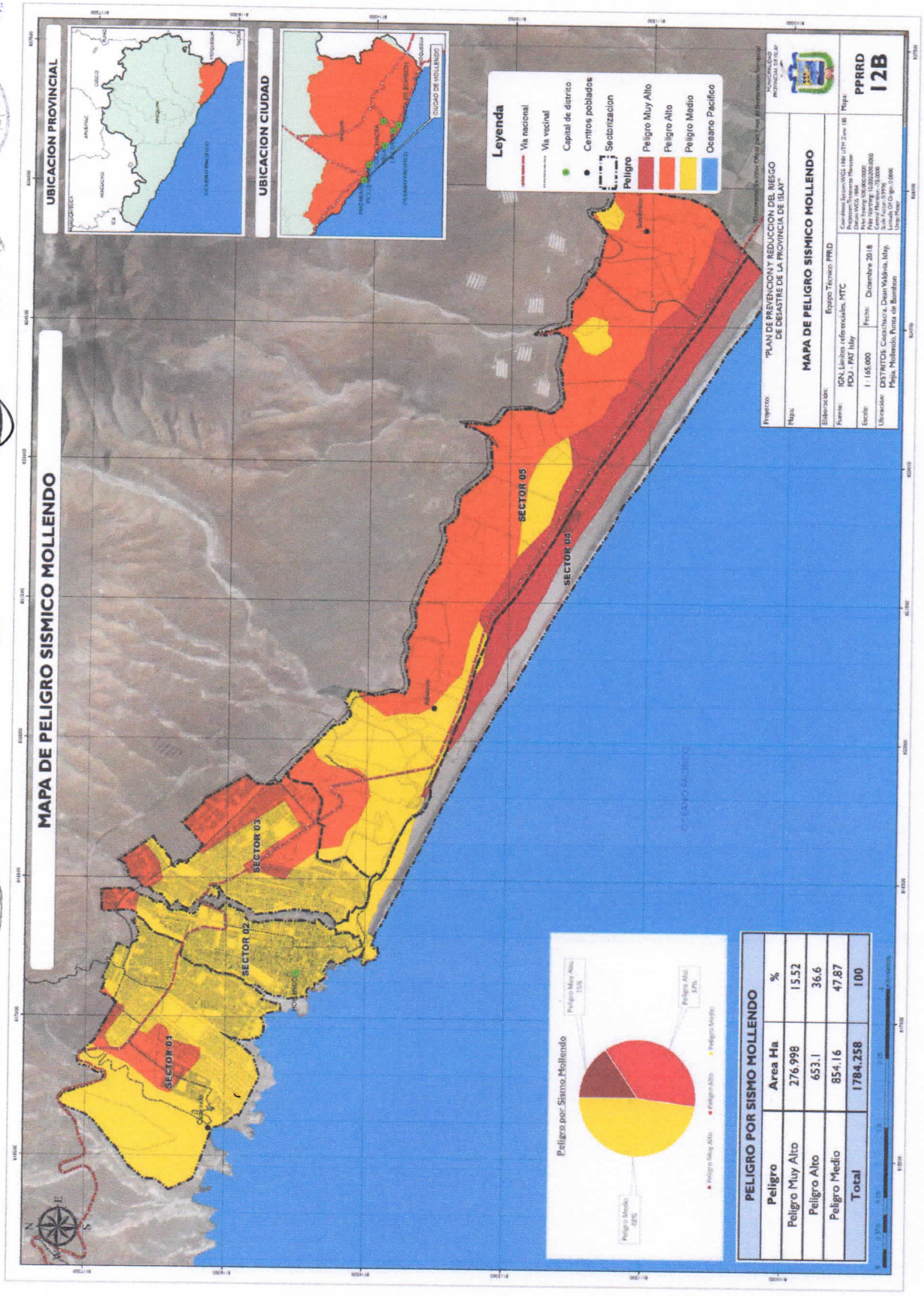
IMAGEN N° 11: CONTAMINACIÓN EN LAS PLAYAS 2018

VISTA CONTAMINACION DE LAS PLAYAS DE MOLLENDO.

MAPA N° 12A DE SUSCEPTIBILIDAD POR ACTIVACIÓN DE QUEBRADAS

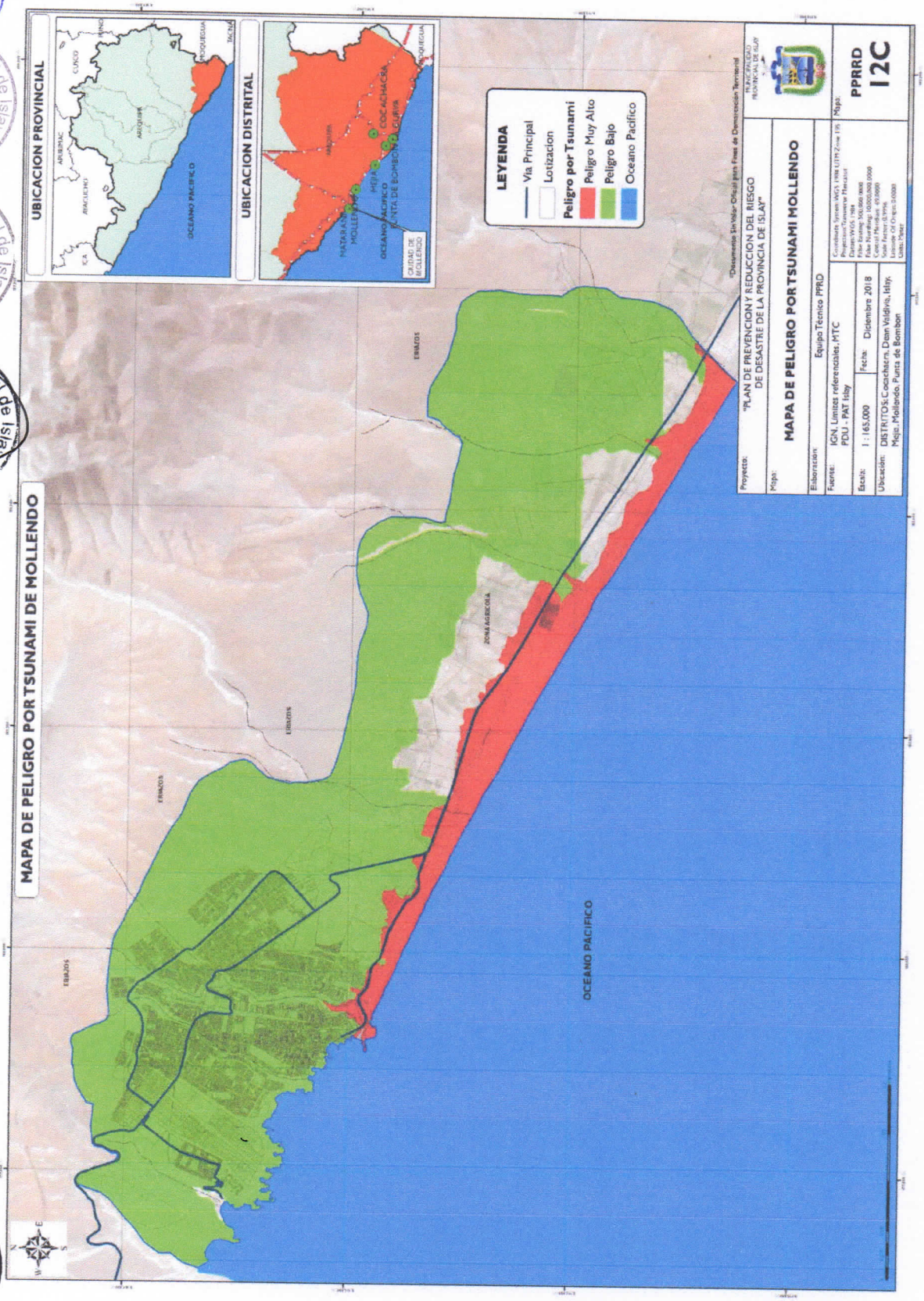
Fuente: Equipo Técnico del PPRRD

MAPA N° 12 B PELIGRO SÍSMICO MOLLENDO



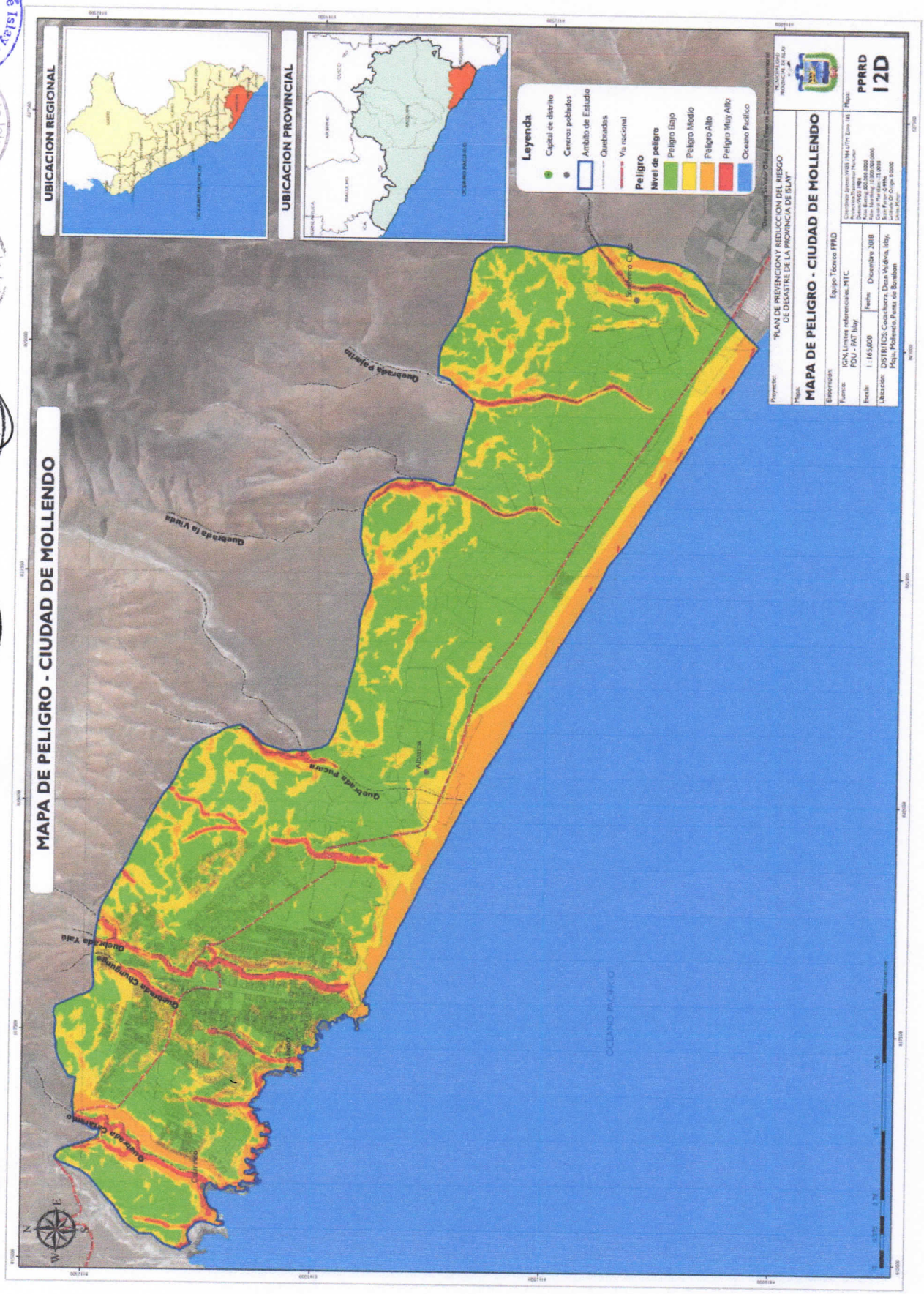
Fuente: Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

MAPA N° 12C PELIGRO TSUNAMI MOLLENDO



Fuente: Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

MAPA N° 12D PELIGRO MOLLENDO



Fuente: Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

2.3.2 IDENTIFICACION DE ELEMENTOS EXPUESTOS Y VULNERABILIDAD

2.3.2.1 ANALISIS DE ELEMENTOS EXPUESTOS

De acuerdo se ha identificado los elementos expuestos que probablemente podrían ser afectados dentro de Mollendo, que se encuentran dentro del área de influencia de los peligros naturales y antrópicos identificados, para lo cual se ha analizado las posibles pérdidas o daños en loa que corresponde a la:

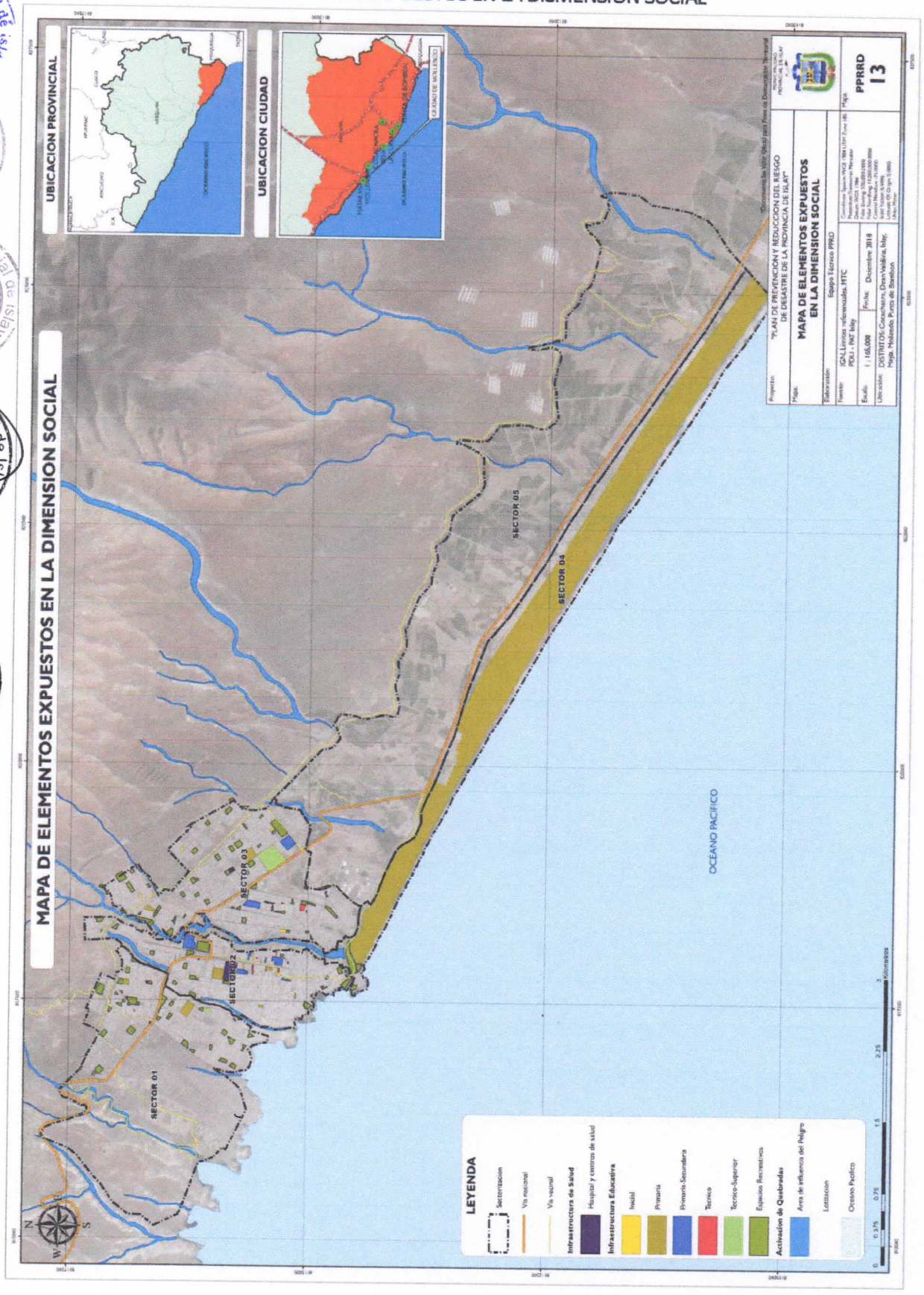
- ✓ Dimensión Social: Población, Salud, Educación.
- ✓ Dimensión Económica: Agricultura, industria, comercio y turismo, Trasporte y comunicaciones, energía, agua y saneamiento.
- ✓ Dimensión ambiental: Recursos naturales renovables y no renovables.

TABLA N° 46: ELEMENTOS EXPUESTOS IDENTIFICADOS- MOLLENDO

ELEMENTOS EXPUESTOS ANALISADOS		CANTIDAD
VIVIENDAS	Vivienda ocupadas	9571
	Viviendas en bordes de quebradas	667
	Vivienda en el área monumental	2434
EQUIPAMIENTO	Plazas y parques	134
	Instituciones Publicas	8
	Comisarias	3
	Bomberos	2
	Grifos	4
	Mercados	4
	Instituciones educativas	18
	Puesto de salud y Hospitales	3
	Aeródromo	1
	Puerto	1
INFRAESTRUCTURA	Redes de agua y desagüe	Redes en Mollendo
	Alumbrado Publico	Redes en Mollendo
	Carreteras, Puentes, Avenidas y pistas	Vías en Mollendo
	Redes de telefonía	Redes en Mollendo
	Red vial ferroviaria	1

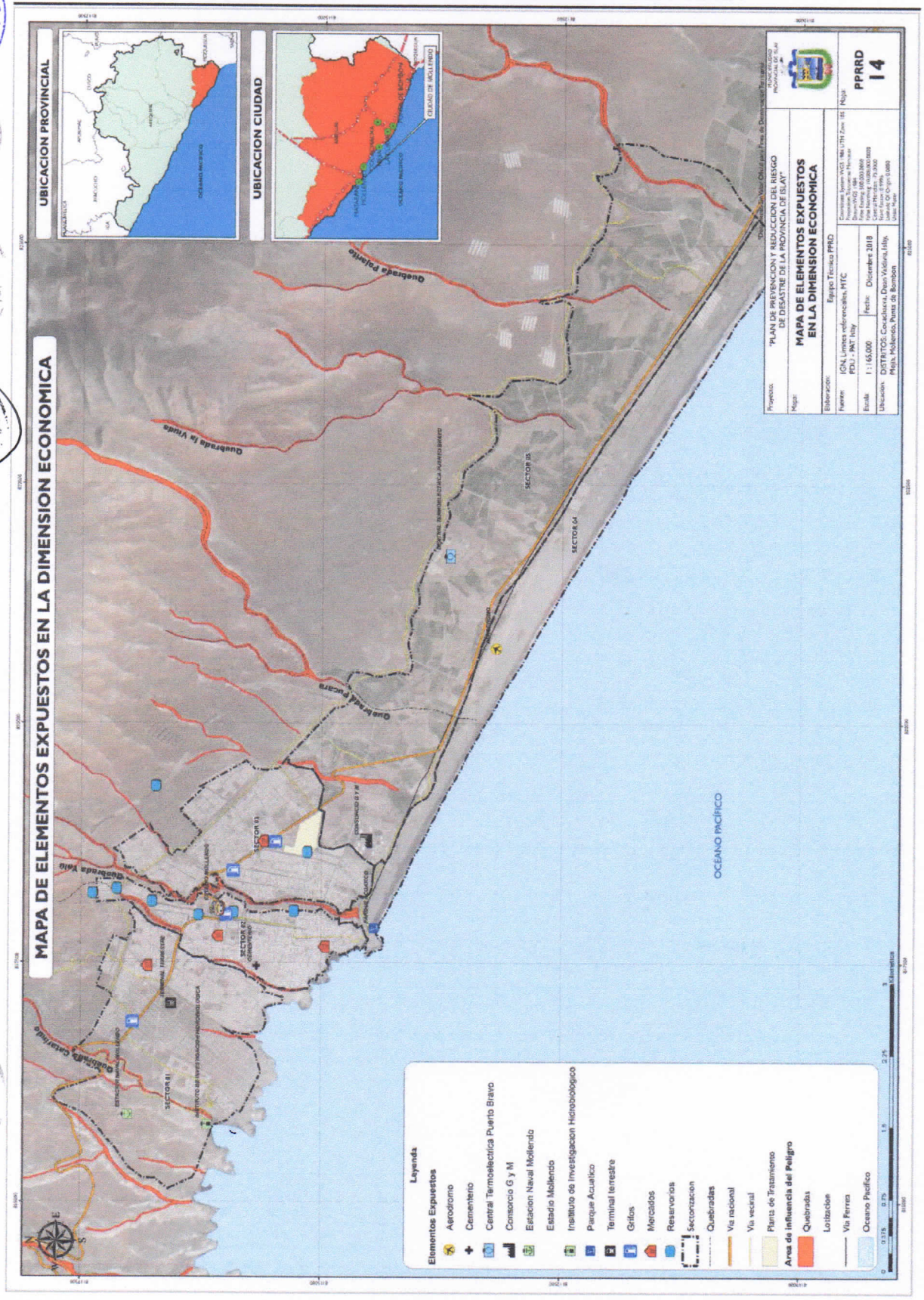
Fuente: Elaboración Equipo Técnico

MAPA N°13: ELEMENTOS EXPUESTOS EN LA DISMENSION SOCIAL

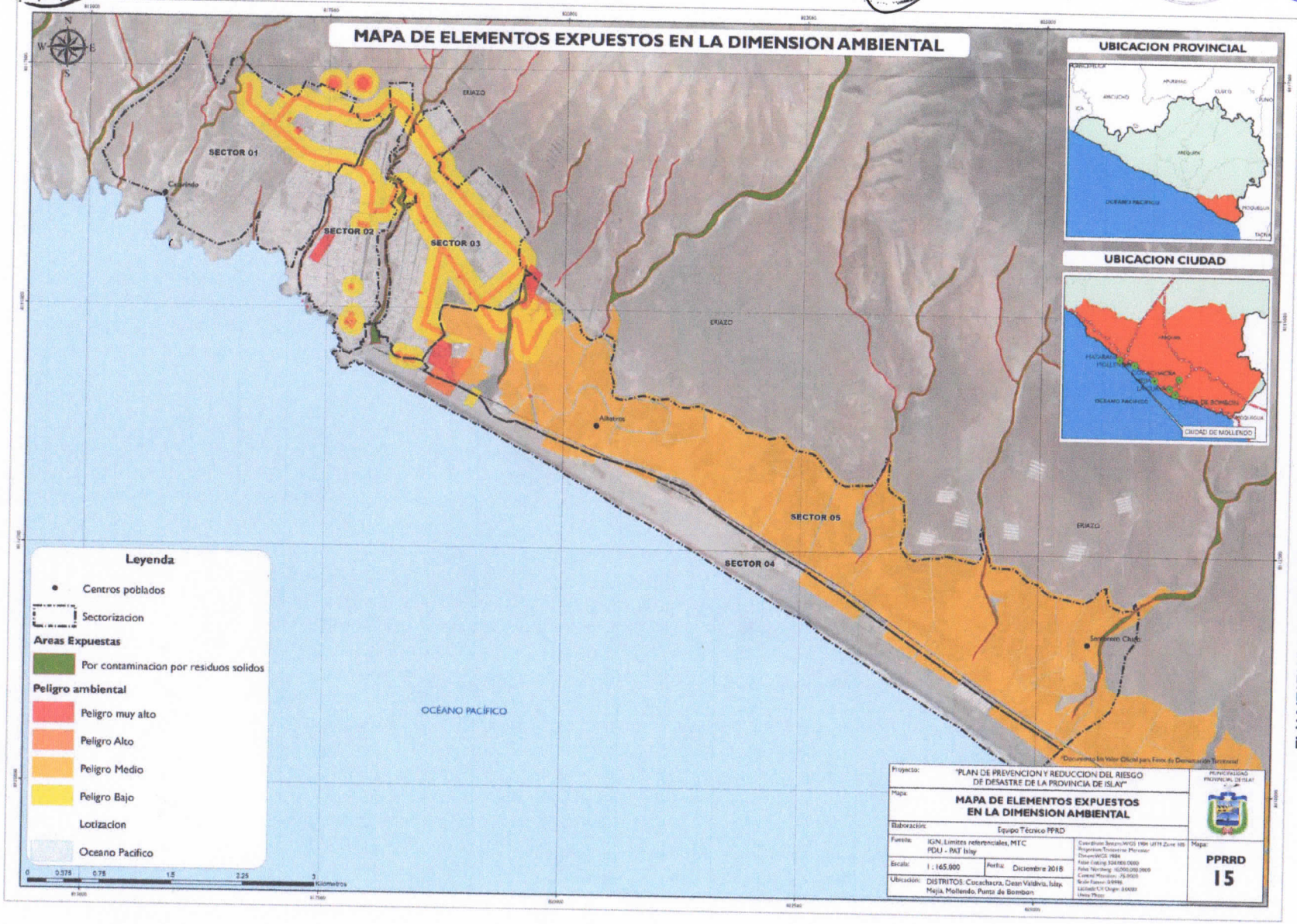


Fuente: Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

MAPA N° 14: ELEMENTOS EXPUESTOS EN LA DISMENSION ECONOMICA



Fuente: Elaborado Equipo Técnico del PPRRD



MAPA N°15: ELEMENTOS EXPUESTOS EN LA DISMENSION AMBIENTAL

Fuente: Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

2.3.2.2 ANALISIS DE VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad es la susceptibilidad de una unidad social, estructura física o actividad económica, de sufrir daños ante la acción de un a peligro. La vulnerabilidad es consecuencia de procesos de transformación ligados al desarrollo no sostenible. Se expresa en términos de niveles económicos y de bienestar de la población. Está fuertemente vinculado a indicadores de grado de exposición, ubicación ante el peligro, características físicas de las edificaciones, capacidad de organización y de recuperación, nivel cultural y económico de la población y fragilidad ante el peligro.

La vulnerabilidad a los desastres es una condición producto de las acciones humanas. Indica el grado en que una sociedad está expuesta o protegida del impacto de las amenazas naturales. Esto depende del estado de los asentamientos humanos y su infraestructura, la manera en que la administración pública y las políticas manejan la gestión del riesgo, y el nivel de información y educación de que dispone una sociedad sobre los riesgos existentes y cómo debe enfrentarlos.

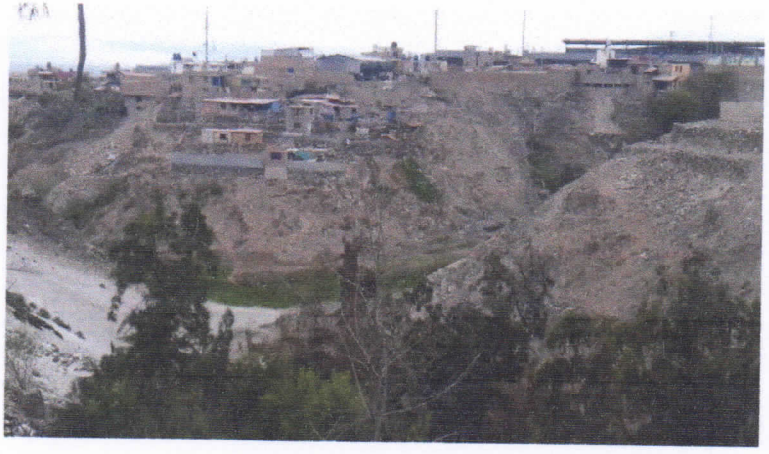
❖ **Vulnerabilidad por exposición**

Tiene que ver con las decisiones y prácticas que ubican a una unidad social y su estructura o actividad económica cerca de zonas de influencia de un fenómeno natural peligroso.

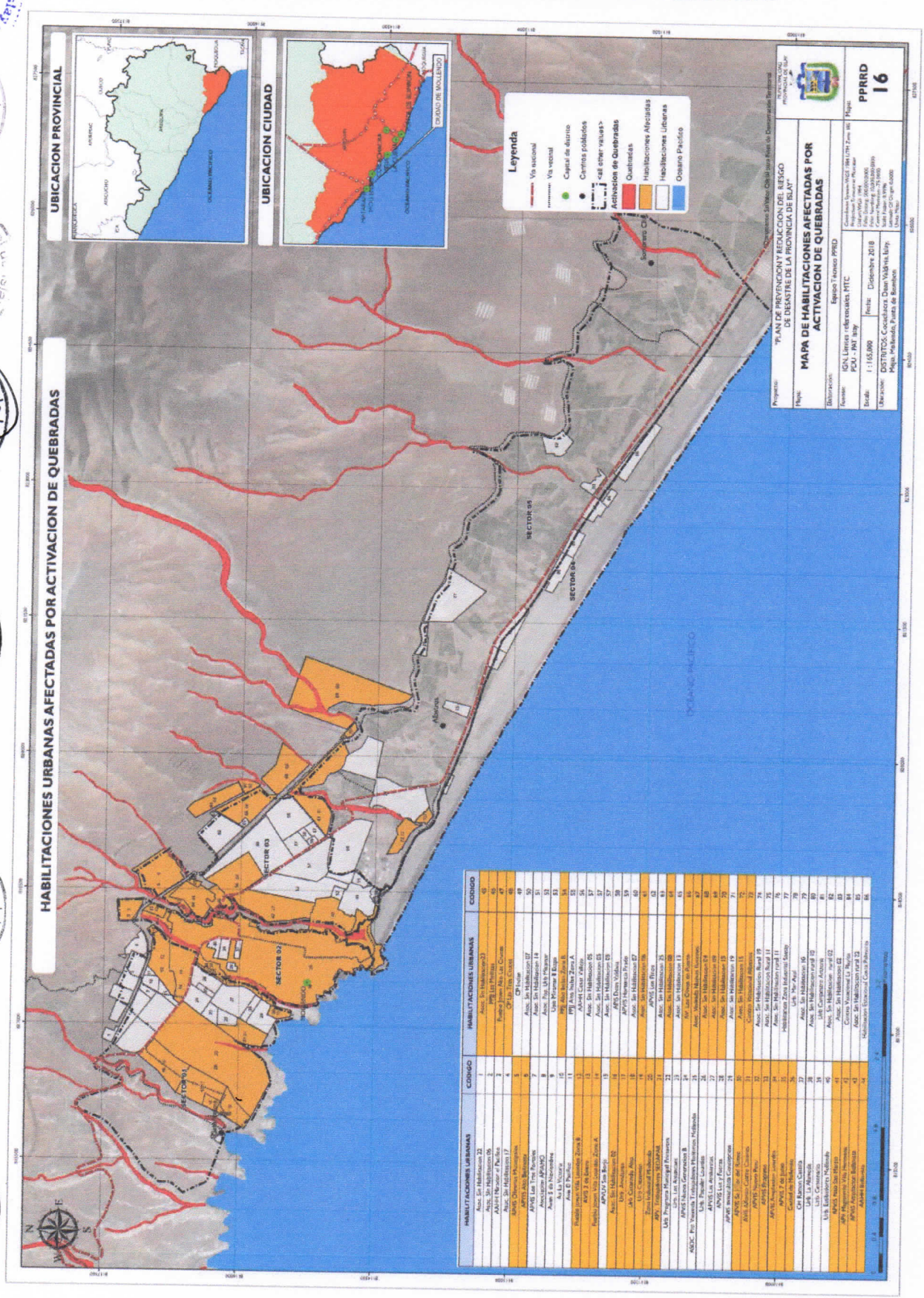
Como principales indicadores de la vulnerabilidad por exposición dentro de la Provincia de Islay tenemos los siguientes:

- ✓ Crecimiento Urbano en zonas de peligro (pendiente, laderas de Cerros, cauces naturales, terrenos cercanos a los taludes de quebradas) a efectos de la migración y la especulación de terrenos.
- ✓ Hacinamiento, precariedad de servicios y construcciones aumentan exposición ante incendios.
- ✓ Actividades contaminantes en Quebradas y cauces naturales.

Sector LAS MELLIZAS (MOLLENDO) Vista de las viviendas en las quebradas, expuestas al peligro

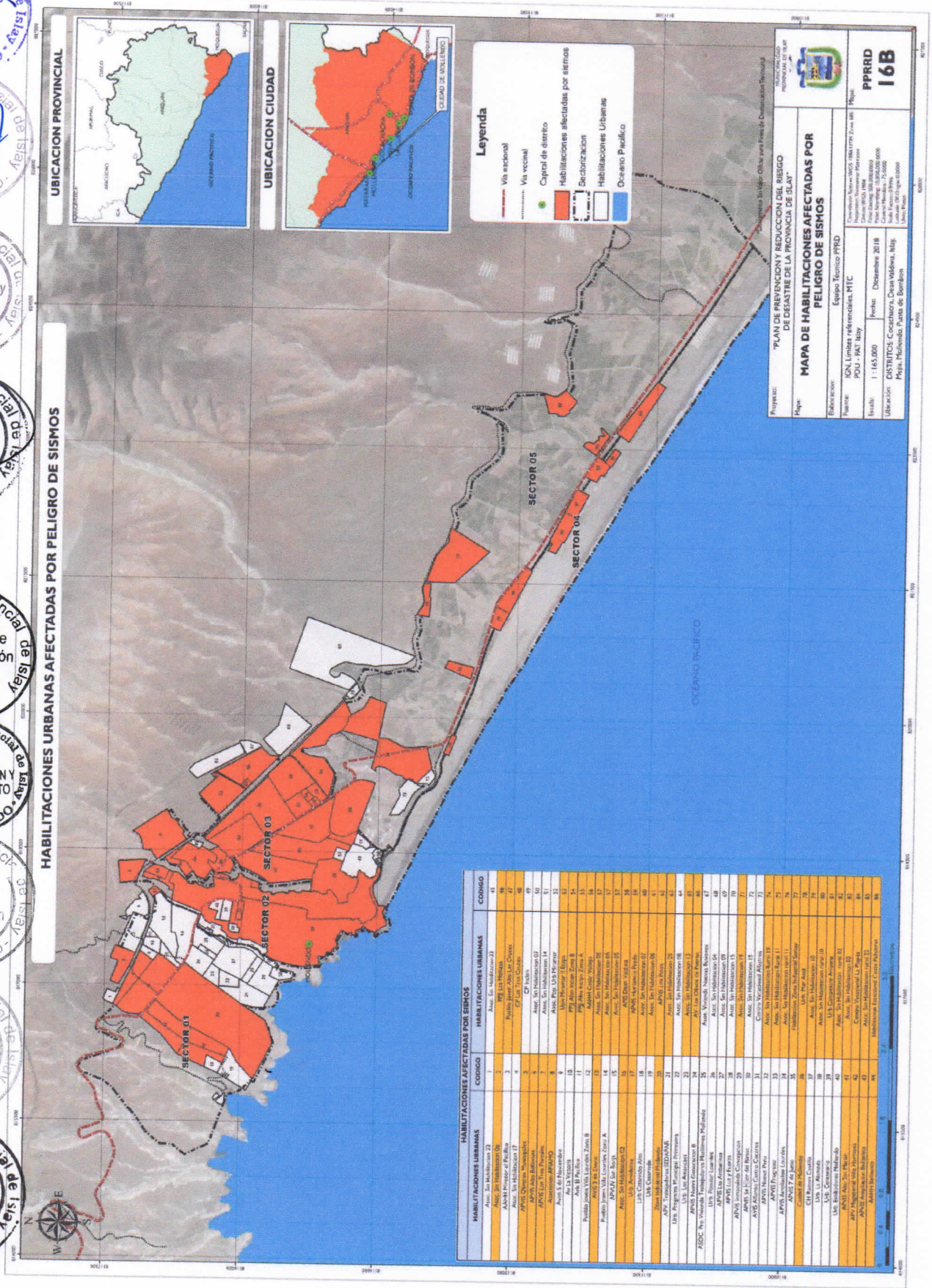


MAPA N°16A HABILITACIONES URBANAS EXPUESTAS POR QUEBRADAS



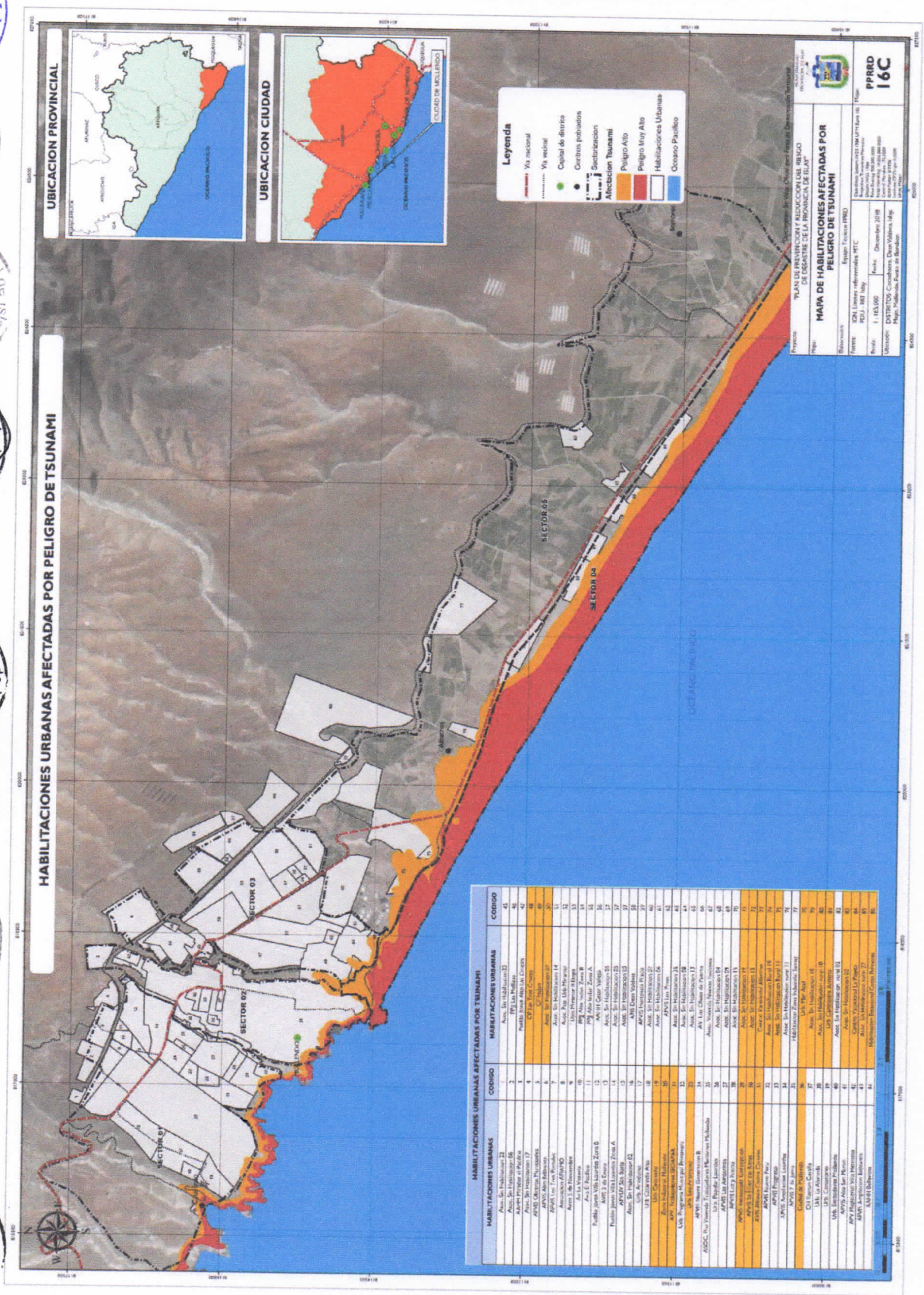
Fuente: Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

MAPA N°16B HABILITACIONES URBANAS EXPUESTAS POR SISMO



Fuente: Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

MAPA N°16C HABILITACIONES URBANAS EXPUESTAS POR TSUNAMI



Fuente: Elaborado Equipo Técnico del PPRRD

TABLA N° 47 CUADRO- ASOCIACIONES DE VIVIENDA

SECTOR	N°	BARRIOS	SECTOR	N°	BARRIOS
SECTOR 1	1	SEÑOR DEL RIMAC	SECTOR 2	31	MOLLENDO
	2	INMACULADA CONCEPCION		32	LA ALAMEDA
	3	BELLO HORIZONTE		33	7 DE JUNIO
	4	LUZ Y FUERZA		34	ESTIBADORES MOLLENDO MATARANI
	5	LAS AMBARINAS		35	SAN ANTONIO
	6	ALFONSO CASTRO CACERES		36	AMPLIACION LOURDES
	7	TRABAJADORES SEDAPAR		37	MOLLENDO
	8	PROG. MUNICIPAL PRIMAVERA		38	ALTO SAN MARTIN
	9	LOS AMANCEAS		39	MAGISTERIAL VILLA HERMOSA
	10	URB. POPULAR LOURDES		40	OBREROS MUNICIPALES
	11	NUEVA GENERACION	SECTOR 3	41	INCLAN
	12	TRABAJADORES MARITIMOS DE MOLLENDO Y MATARANI		42	LOS DELFINES DE MOLLENDO
	13	C.H. MOLLENDO I		43	MIRAMAR
	14	TRES DE ENERO		44	LAS TRES CRUCES
	15	P. J. VILLA LOURDES		45	ALTO LAS CRUCES
	16	EL PACIFICO		46	MIRAMAR II
	17	LA VICTORIA		47	CESAR VALLEJO
	18	SAN BORJA		48	HORTENCIA PARDO
	19	CINCO DE NOVIEMBRE		49	DEAN VALDIVIA
	20	APIAMO		50	ALTO INCLAN ZONA A
	21	LOS TRES PORTALES		51	ALTO INCLAN ZONA B
	22	EL MIRADOR AL PACIFICO		52	LAS MELLIZAS
	23	ZONA INDUSTRIAL		53	BELLAVISTA
	24	ARVIDUNSA		54	AMPLIACION BELLAVISTA
	25	CATARINDO		55	ALTO BELLAVISTA
	26	INSTITUTO HIDROBIOLOGICO- UNAS, ESTACION DEL MINISTERIO DE GUERRA DEL PERU- PLAYA		56	LOS PINOS
SECTOR 2	27	MOLLENDO		57	LOS OLIVOS DEL PUERTO
	28	NUEVO PERU	SECTOR 4	58	SECTOR DE PLAYAS, DIVERSOS EQUIPAMIENTOS
	29	CENTENARIO	SECTOR 5	59	SECTOR AGRICOLA, DIVERSOS EQUIPAMIENTOS
	30	PROGRESO			

Fuente: Elaboración Equipo técnico

❖ **Fragilidad**

Referida al nivel de resistencia frente al impacto del peligro sísmico, es decir, las condiciones de desventaja o debilidad estructural de las edificaciones de acuerdo al uso que una unidad social le da, por sus condiciones socioeconómicas.

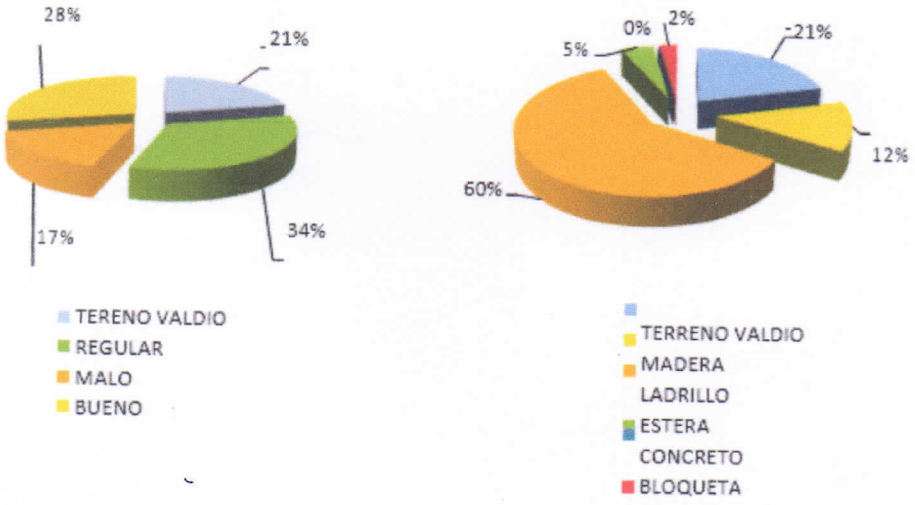
Una vez identificadas las condiciones climáticas y el nivel de daño que la humedad podría causar sobre las áreas urbanas de Mollendo, se estableció que el material y estado de conservación fueran de las variables que ayude a definir el nivel de fragilidad de las estructuras, considerando solo un aspecto físico que para este caso son las estructuras.

VIVIENDAS

El sentido de considerar el estado de conservación es para definir que las viviendas son las más susceptibles a sufrir daños producto de las condiciones climáticas, ya que esto se relaciona directamente con la antigüedad, ubicación y las condiciones; en cuanto al estado de conservación, el (17%) de las edificaciones se encuentran en mal estado de conservación, así mismo vemos que otro factor que condiciona la fragilidad final de las estructuras es el material que conforma la vivienda en sí, considerando ello, vemos que las viviendas de madera y estera son las más afectadas, cuales responden en su mayoría al Centro Histórico de la ciudad de Mollendo, las cuales son de madera y adobe, lo que ocasiona que sean más susceptibles.

Estas estructuras son menos resilientes y con mayor nivel de afectación producto de sus propias condiciones y materiales. (Ver Gráfico)

GRAFICO N°13 ESTADO DE CONSERVACIÓN Y MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN



Vemos que existe un amplio espacio urbano que muestra altos niveles de deterioro en áreas céntricas, así mismo observamos que muchos de estos espacios son antiguos con más de 50 años.

TABLA N° 48: DESCRIPCION DE SECTORES - MOLLENDO

SECTORES	DESCRIPCION
Sector 1 Oeste (S1)	Corresponde al sector que se desarrolla entre la quebrada Chungungo y la Quebrada Catarindo al oeste de la ciudad, va desde los 40 a los 194 msnm en dirección sur a norte. Posee una pendiente de 7-8%. Presenta un grado de consolidación bajo, con mayor énfasis hacia el norte, entre la carretera Panamericana y la vía de Evitamiento, con predominio de edificaciones de baja altura
Sector 2 (S2)	Este sector se encuentra localizado en el centro de la ciudad, entre la Quebrada de los Perros y la Quebrada Chungungo, a una altitud que va desde los 15 a 210 msnm, con una pendiente general de 6.5%. El mayor grado de consolidación se presenta hacia el sur del sector donde está el área más antigua de Mollendo y en menor grado hacia el norte donde se encuentran los barrios de reciente asentamiento.
Sector 3 (S3)	Es el sector que se desarrolla entre la Quebrada de los Perros y el extremo este del núcleo urbano, lo componen barrios como Inclán, Alto Inclán, Las Cruces, Deán Valdivia, Miramar, Los Pinos, Bellavista, Alto Bellavista y Alto Las Cruces. Este sector ocupa una superficie total de 237.73 has.se localiza entre los 22 a 170 msnm, con una pendiente general de 8%
Sector 4 (S4)	Es el sector que corresponde al borde costero entre la línea marítima y el acantilado, emplazándose entre los 10 y 20 msnm; con una pendiente promedio de 1.5%, aquí se desarrolla el malecón turístico de playas, asimismo, se encuentra la estación del ferrocarril, la isla Ponce, el Muelle, entre otros equipamientos turísticos, así como las playas y el litoral costero hasta el límite distrital, próximo a las playas del distrito de Mejía; tiene un área de: 331.14 m2 con un total de 110 lotes.
Sector 5 (S5)	Corresponde al sector agrícola que se localiza en la zona sur este de la ciudad, entre los 14 y 89 msnm, con una pendiente promedio de 6%. Tiene un área de 868.81 has. y 114 lotes

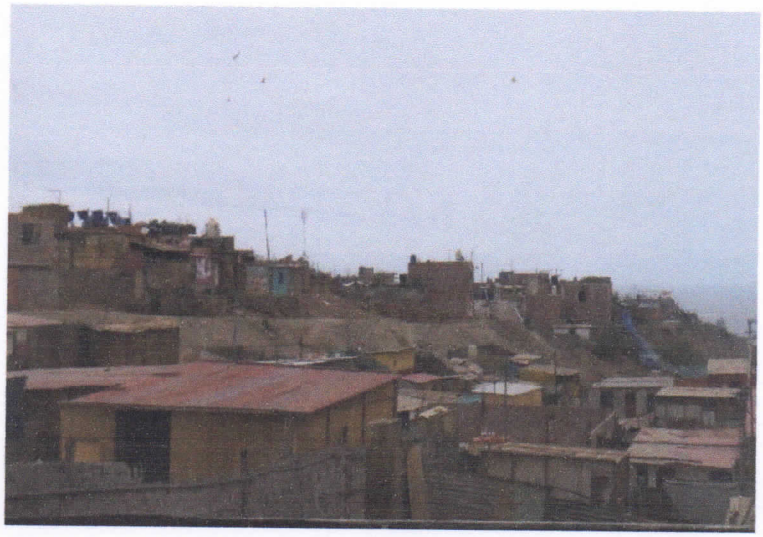
Fuente: PDU 20015-2025.

En el caso de la ciudad de Mollendo, las condiciones geográficas de su territorio, han configurado una estructura urbana físicamente fragmentada, esto se refiere fundamentalmente a la presencia de quebradas que recorren la ciudad de suroeste a noreste como son la Quebrada Los Perros, Chungungo, Yalu y Catarindo, estas son responsables de la configuración fragmentada de grandes sectores urbanos descritos anteriormente; fragmentación que se hace más relevante al no contar con elementos viales que los interconecten en forma directa, dado que estos se dan a nivel de badenes y/o puentes, los que en la ciudad de Mollendo son muy pocos

En el distrito de Mollendo se puede apreciar que el 33.71% (102.33 Has.) de predios, presenta regulares condiciones de conservación, el 28.45% (135.63 Has.) tienen buenas condiciones, y un 17.02% (44.10 Has.) malas condiciones de conservación.

El sistema constructivo que predomina en los asentamientos de vivienda es principalmente el del ladrillo y cemento, significando el 78.70 % del total de viviendas, en cuyo caso el nivel de vulnerabilidad es bajo. Se tiene un 15.31% se encuentra en proceso de consolidación ya que usan otros materiales de construcción ligera y provisional en los sectores periféricos siendo el grado de vulnerabilidad medio. El 5.99% es de madera usado sobre todo en la zona del Centro histórico periférico, llamado subsector centro (B4), donde el grado de vulnerabilidad es medio alto.

Sector MAR AZUL (MATARANI) En esta imagen se observa que las algunas viviendas son de madera (triplay)



FRAGILIDAD DEL EQUIPAMIENTO BASICO

Se han evaluado los equipamientos dedicados a prestar servicios de Salud como el Hospital II Manuel de Torres Muñoz, Centro de Salud de Alto Inclán, Puesto de Salud de Villa Lourdes, y Seguridad la Estación de Bomberos, la Comisaría, la Oficinas de Defensa Civil y el sistema de telecomunicaciones.
Estos equipamientos se concentran en el casco urbano central de la ciudad en el subsector ESSALUD (B2), calificado como de vulnerabilidad media y en el subsector Centro (B4) que ha sido calificado como vulnerabilidad alta por encontrarse en zona de peligro natural por tsunami. También se encuentra equipamiento en el subsector Alto Inclán (D3), encontrándose estos tres establecimientos de salud distribuidos en ubicaciones equidistantes en la ciudad pero que son de regular servicio de asistencia. Los servicios de seguridad se encuentran igualmente focalizados en dos subsectores Centro (B4) y Los pinos (D2) que son regularmente equidistantes en la ciudad y son de regular servicio de asistencia.

FRAGILIDAD DE LOS SER5VICIOS BASICOS: AGUA Y DESAGUE

El sistema de agua tiene una cobertura de 80% y alcantarillado que tiene una cobertura de 76.48% en alcantarillado que no cumplen con un servicio óptimo. Acompañan a esto, los problemas de tratamiento deficiente; insuficiencia del servicio genera problemas de cortes de agua en la ciudad de Mollendo. Además, existen problemas de mantenimiento en el sistema de alcantarillado, ocasionando aniegos, exponiendo la salud de la población.

La cobertura de energía eléctrica en Mollendo es alta, por lo que casi no se presentan cortes de energía eléctrica. Toda la ciudad de Mollendo cuenta con abastecimiento de energía eléctrica. En caso de una emergencia la red de SEAL cuenta con 13 puntos de corte de energía, de manera que se puede dar mantenimiento a un sector sin necesidad de cortar la luz a toda la ciudad.

- Por Resiliencia

Capacitación En Temas De Gestión Del Riesgo: Para medir el grado de Resiliencia en la población se ha aplicaron encuestas a las asociaciones de vivienda: Bella Vista, Alto Inclán, Las cruces, Apima; El Centro, Cesar Vallejo, Ferroviario , La Mellizas, Los Tres Portales y Los Pinos , donde se plantea preguntas sobre capacitación en temas de gestión de riesgo teniendo los siguientes resultados. El 10% de los participantes manifiestan que los integrantes de su organización están capacitados para la prevención y la mitigación de los riesgos de desastres; mientras un sector mayoritario, 72% afirman que no están capacitados para prevenir y mitigar los riesgos; mientras el 18% no opina. El mayor porcentaje de directivos de las organizaciones sociales manifiestan que no están capacitados en acciones de prevención y mitigación del riesgo, la capacitación corresponde a las instituciones competentes del sector, para establecer políticas y estrategias de capacitación, así como elaborar programas de capacitación y asegurar su financiamiento.

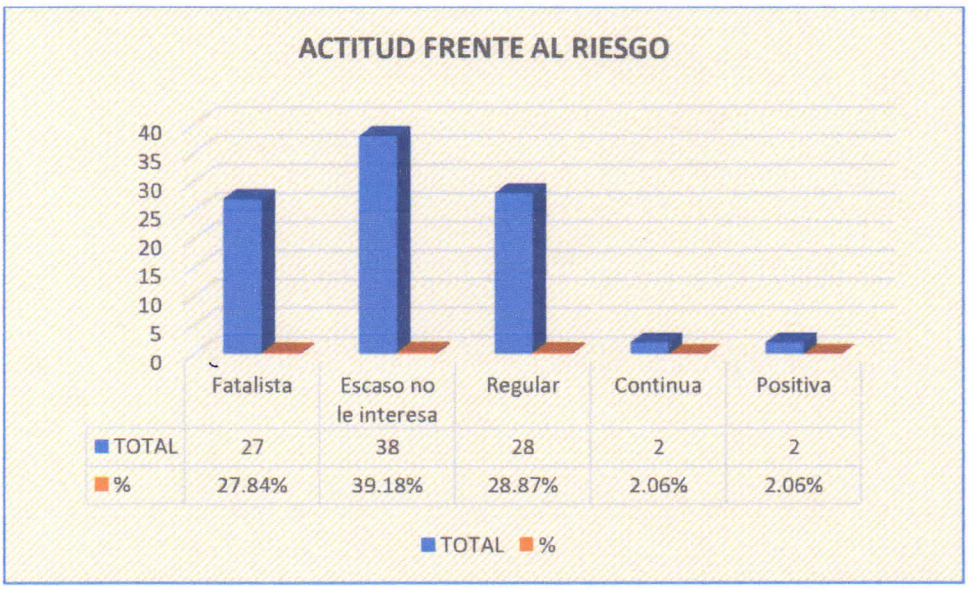
Conocimiento local sobre ocurrencia pasada de desastres: El 27.84% de los participantes muestran una actitud frente al riesgo fatalista, el 39.18% no le interesa, y solo el 2.06% muestra una actitud positiva frente al riesgo, por la falta de una cultura de prevención.

TABLA N° 49: CONOCIMIENTO SOBRE RIESGO

ACTITUD FRENTE AL RIESGO	TOTAL	%
Fatalista	27	27.84%
Escaso no le interesa	38	39.18%
Regular	28	28.87%
Continua	2	2.06%
Positiva	2	2.06%
TOTAL	97	100%

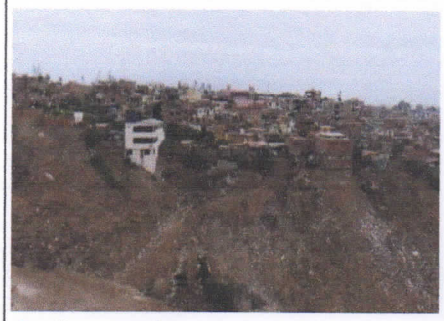
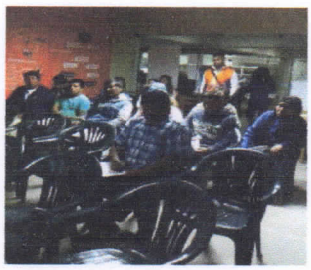
Fuente: Elaboración Equipo técnico

GRAFICO N° 14 ACTITUD FRENTE AL RIESGO



Fuente: Elaboración Equipo técnico

TABLA N° 50 DESCRIPCIÓN DE LA DIMENSIÓN Y FACTOR DE VULNERABILIDAD

DIMENSION	EXPOSICION	FRAGILIDAD	RESILENCIA
SOCIAL	 Familias asentadas en quebradas	Población en pobreza	 La población bien organizada
ECONÓMICA	Actividad económica es el comercio, pesca y turismo.	Viviendas precarias ubicadas en la provincia de Islay	Fondos de contingencia (reconstrucción)
AMBIENTAL	Reservas naturales, no renovables	Perdida de Suelos	Conservación y recuperación

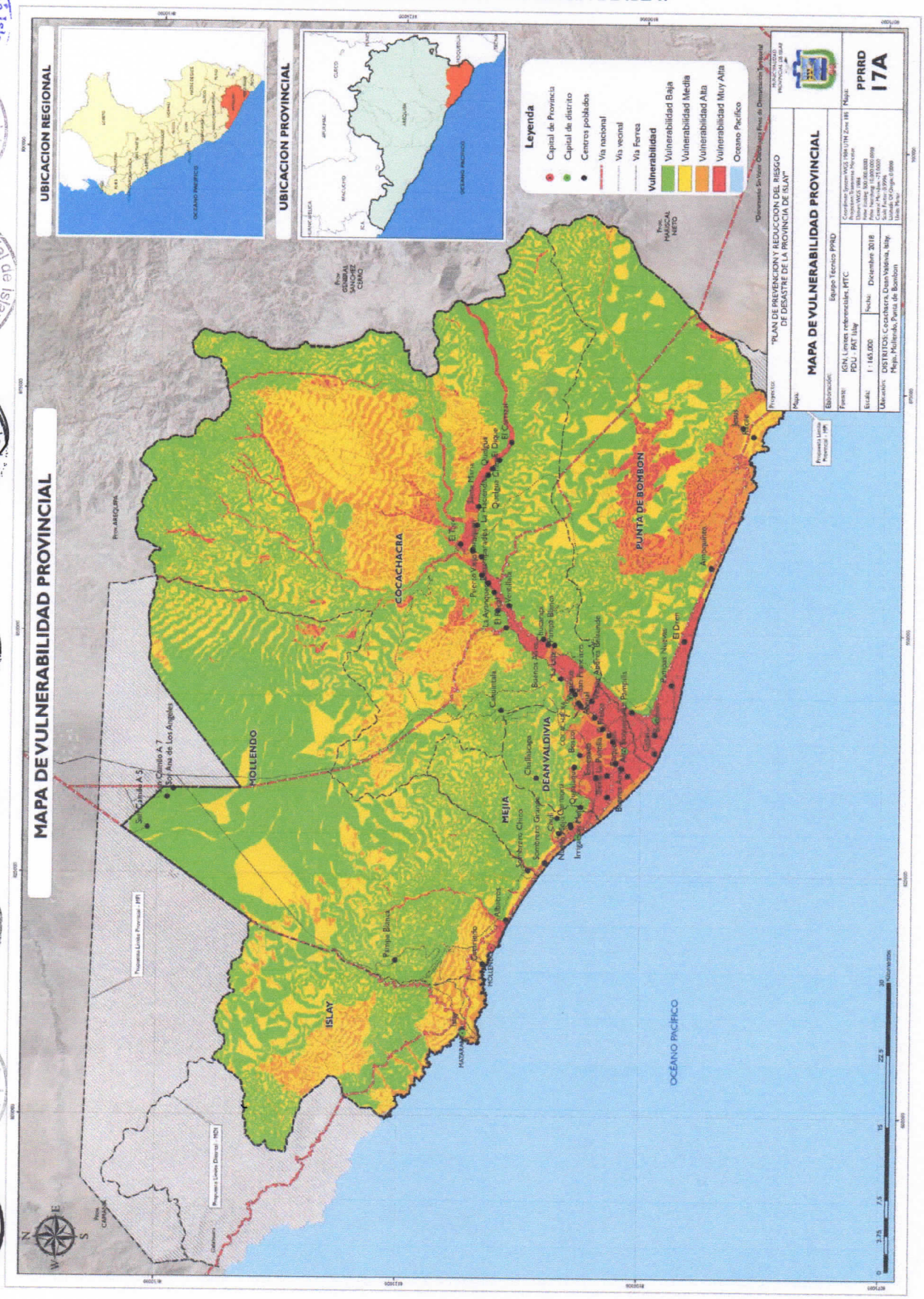
Fuente: Elaboración Equipó Técnico

CUADRO N° 51 : MATRIZ DE VALORACIÓN DE VULNERABILIDAD A NIVEL DEL DISTRITO

ZONAS	VULNERABILIDAD
MUY ALTO	Altas fragilidades de edificaciones, precarias, mal construidas y/o mal conservadas, cimentación y plataforma no adecuadas a la topografía, suelos con colapsables, viviendas asentadas en los bordes y dentro de los cauces naturales, con procesos acelerados de hacinamiento y tugurización. Muy baja resiliencia por población de escasos recursos económicos, sin cultura de prevención, inexistencia de servicios básicos, accesibilidad limitada o nula, para atención de emergencias, grupo etario 0 a 5 años y de 65 años a más.
ALTO	Alta fragilidad de edificaciones, en mal y regular estado de construcción, adecuadas precariamente a la topografía, suelos con posibilidades de colapso si se materializa el desastre, con procesos de hacinamiento y tugurización en marcha. Población de escasos recursos económicos, sin cultura de prevención, cobertura parcial de servicios básicos, accesibilidad limitada para atención de emergencias.
MEDIO	Fragilidad media con edificaciones e infraestructura medianamente bien construidas, en regular y buen estado de construcción. Cimentación y o plataforma medianamente adecuada a la topografía y a los suelos, suelos con pocas posibilidades de colapso. Uso de suelo para lo que fue destinado. Población con un ingreso económico medio, cultura de prevención en desarrollo, con cobertura parcial de servicios básicos, con facilidades medias de acceso para atención de emergencias.
BAJO	Baja fragilidad de las edificaciones e infraestructura, edificaciones y servicios bien construidos y en buen estado de conservación. Cimentación y o plataforma adecuada a la topografía, suelos estables Población con un ingreso económico medio y alto, cultura de prevención en desarrollo, con cobertura de servicios básicos, con alto nivel de accesibilidad para atención de emergencias

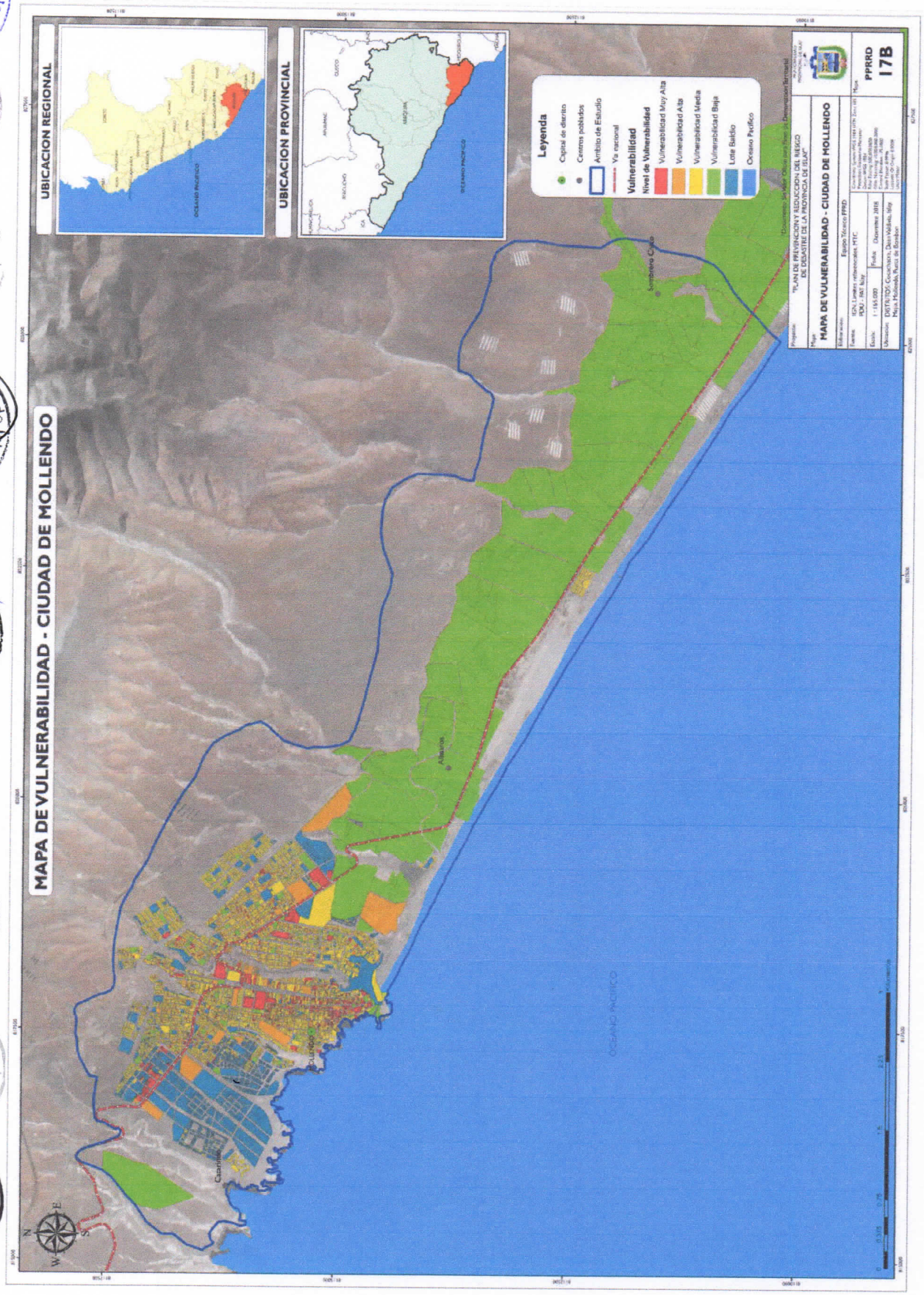
Fuente: Matriz de Zonificación de Riesgos, Instituto Nacional de Defensa Civil, INDECI (Página Web) Adaptación y elaboración:

MAPA N° 17A: VULNERABILIDAD PROVINCIA DE ISLAY



Fuente: Elaboración Equipo técnico

MAPA N° 17B: VULNERABILIDAD MOLLENDO



Fuente: Elaboración Equipo técnico

2.3.3 DETERMINACION DEL ESCENARIO DEL RIESGO

El análisis del escenario de riesgo nos permite visualizar las acciones, toma de responsabilidades que se debe asumir ante un determinado escenario de riesgo, así como fomentar en las autoridades la motivación para tomar responsabilidades y plantear las propuestas correspondientes.

2.3.3.1 Análisis de Niveles de Riesgos para el Peligro de Sismo y Tsunami

En la ciudad de Mollendo los riesgos de éste tipo no son muchos sin embargo son de mucha importancia a tomar en cuenta por los grandes daños probables.

En la tabla N°52 mostramos el escenario de Riesgo en Mollendo que se da por la representación de la interacción de los diferentes factores de riesgo (peligro y la vulnerabilidad), en este caso específico por los peligros de Sismo y Tsunami y la vulnerabilidad analizada en los grados de exposición, fragilidad y Resiliencia en las dimensión social, económica y ambiental.

TABLA N°52 ELEMENTOS EXPUESTOS POR SECTORES SEGÚN NIVEL DE RIESGO

Sector	Riesgo muy alto				Riesgo alto			
	Población	Vivienda	Salud	Educación	Población	Vivienda	Salud	Educación
Sector 01	1304	326	-	-	4912	1228	-	20
Sector 02	4072	1018	-	1448	5692	1423	HOSPITAL	445
Sector 03	1392	348	-	112	4656	1164	-	481
Sector 04	48	12	-	-	68	17	-	-
Sector 05	24	6	-	-	56	14	-	-

Fuente: Elaboración Equipo técnico

Sector	Riesgo medio				Riesgo bajo			
	Población	Vivienda	Salud	Educación	Población	Vivienda	Salud	Educación
Sector 01	7736	1934	CENTRO SALUD VILLA LOURDES	15	7504	1876	-	29
Sector 02	7136	1784	-	434	4484	1121	-	2361
Sector 03	5056	1264	CENTRO SALUD VILLA INCLAN	214	2540	635	-	12
Sector 04	156	39	-	-	76	19	-	-
Sector 05	116	29	-	-	868	217	-	-

Fuente: Elaboración Equipo técnico

GRAFICO N° 15 Matriz de evaluación de Riesgo

ligro Muy Alto	M	A	A	MA	MA
Peligro Alto	M	M	M	A	MA
Peligro Moderado	B	B	M	A	A
Peligro Bajo	MB	B	B	M	A
Peligro Muy Bajo	MB	MB	B	M	M
	Vulnerabilidad Muy Baja	Vulnerabilidad Baja	Vulnerabilidad Moderada	Vulnerabilidad Alta	Vulnerabilidad Muy Alta

Fuente: CENPRED,.

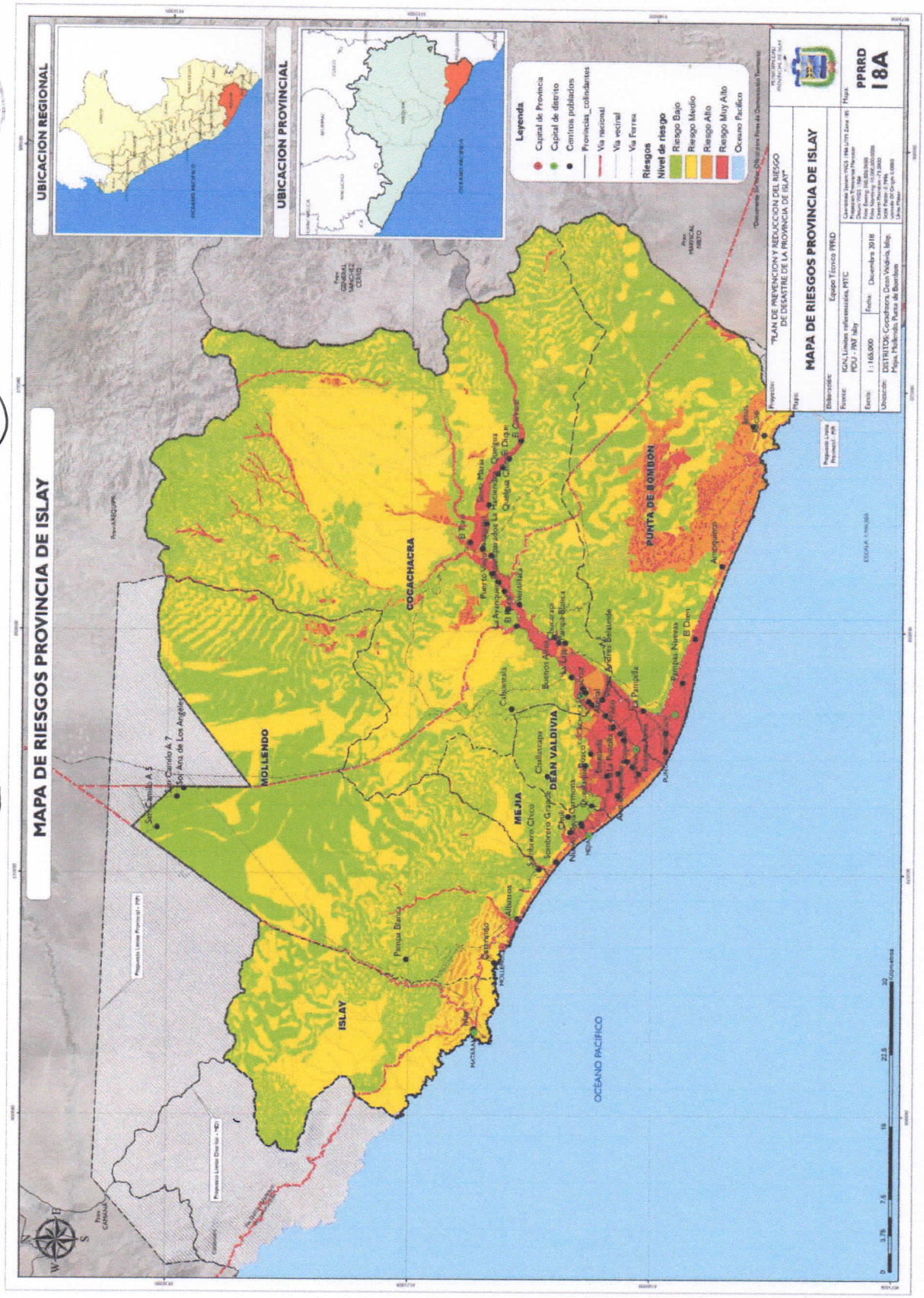
TABLA N°53 MATRIZ DE NIVELES DEL RIESGO

Descripción	Nivel
Sector con una pendiente fuerte, mayores 45°. Muy alta presencia de materiales no consolidados, suelos de arena grava areno limosa: cauce de quebradas y área de inundación por Movimiento de masa, flujo de detritos. Zona extremadamente lluviosa, mayor a 21 mm en periodo de lluvias. Viviendas o áreas en muy mal estado de conservación. La cercanía al cauce es menor a 5.00 m. No cumple con la normatividad vigente en técnicas en construcción. Cuenta con una población de niños < a 5 años y mayores a 65. Presentan nula Capacitación en temas de Gestión del Riesgo y manifiestan una actitud frente al riesgo fatalista (Negativa).	Muy alto
Sector con una pendiente entre 20° a 40°. Moderada presencia de materiales no consolidados, suelo conglomerados, cercanía a los cauces y a las zonas de inundación por flujo de detritos material de relleno zona lluviosa entre 16 mm a 20mm en período de lluvias. Viviendas o áreas en mal estado de conservación. La cercanía al cauce es entre 5.00 m. a 10.00m. Solo se aplica normatividad vigente de técnicas en construcción para paredes. Cuenta con una población de 1 a 14 años. Presentan escasa Capacitación en temas de Gestión del Riesgo y manifiestan una actitud frente al riesgo desinteresada.	Alto
Sector con una pendiente entre 10° a 20°. Suelos Arena limosa, laderas depósitos de material consolidado, Lluvias, entre 5 mm a1 5 mm en periodo de lluvias. Viviendas de regular a buen estado de conservación. La cercanía al talud de la quebrada es entre 10.00m. a 20.00 m. Solo se aplica normatividad vigente en técnicas en construcción para cimientos y columnas. Cuenta con una población de 15 a 29 años. Presentan regular y continua Capacitación en temas de Gestión del Riesgo y manifiestan una actitud regular y positiva, frente al riesgo.	Medio
Sector con pendiente menor a 10°. Suelos de depósitos de piroclasticos, arena limosa planicies material de relleno compactado. Zona de lluvias bajas lejanos a los cauces y áreas de inundación por flujo de detritos. Viviendas con muy buen estado de conservación. La cercanía al talud de la quebrada es mayor a 20.00m. Aplica normatividad vigente en técnicas en construcción en toda la construcción. Cuenta con una población de 30 a 64 años. Presentan activa Capacitación en temas de Gestión del Riesgo y manifiestan una actitud muy positiva, frente al riesgo.	Bajo

Fuente: adaptado del CENEPRED

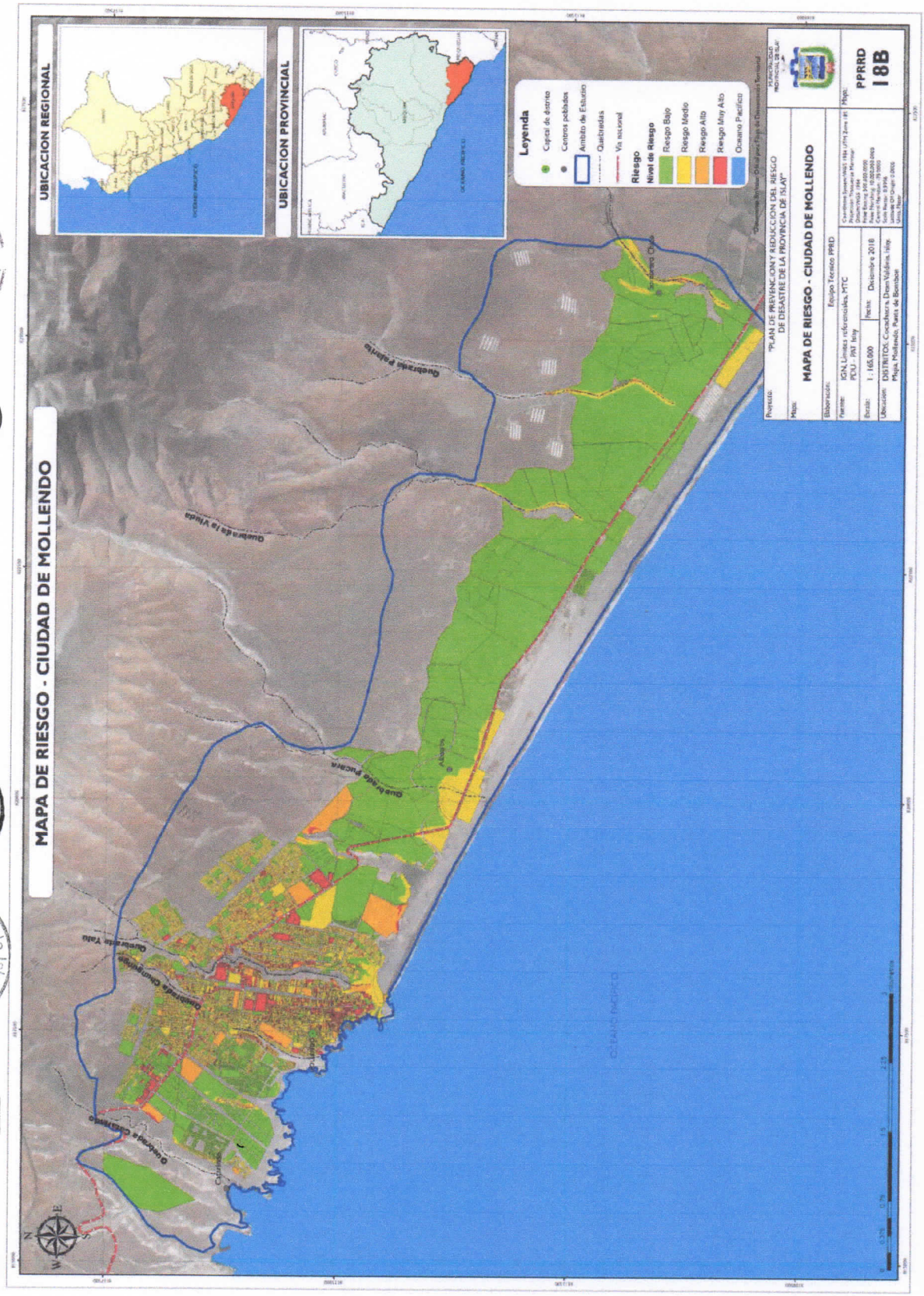
Así mismo producto de la identificación de los peligros se elaboran los mapas de peligro general de la provincia de Islay (peligros movimiento de masa, sismo, tsunami) Ver anexo Mapa 18A. Para el caso de Mollendo se elaboró el mapa de peligro por sismo y tsunami, Ver anexo Mapa 18B.

MAPA N° 18A: RIESGO PROVINCIA DE ISLAY



Fuente: Elaboración Equipo técnico

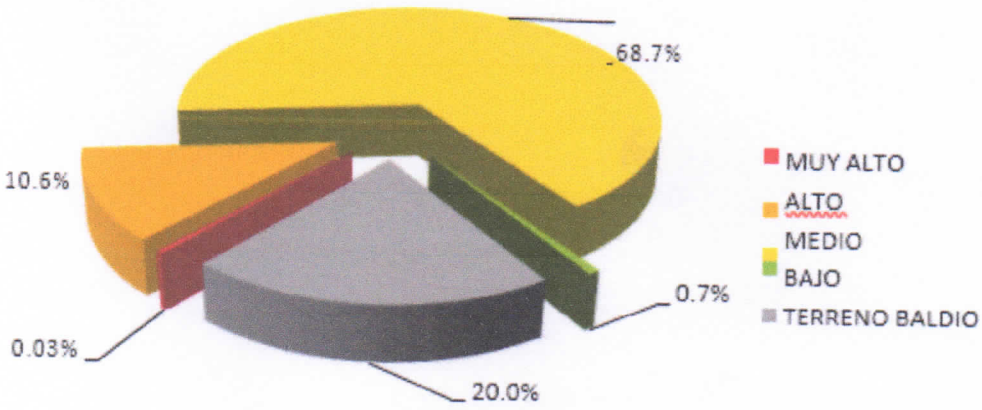
MAPA N° 18B: RIESGO – MOLLENDO



Fuente: Elaboración Equipo técnico

Considerando ambos parámetros (peligro y vulnerabilidad) se desarrolla la estimación de riesgos ante sismos, que nos permite definir el nivel de daño en función de escenarios máximos probables, lo cual permitirá determinar las condiciones de daño en la ciudad de Mollendo producto de un evento sísmico.

Grafico N° 16: Nivel de riesgo en la ciudad de Mollendo ante evento sísmico



Fuente: Equipo técnico PPRRD

El riesgo de desastre para la provincia de Islay – Mollendo para un potencial sismo de efectos destructivos se ha considerado la hipótesis de los siguientes daños y pérdidas

- ✓ Colapso de edificaciones ubicadas en el borde de las quebradas.
- ✓ Desmoronamiento de rocas en los acantilados de la zona de playa.
- ✓ Licuación de arenas en la zona de playas y en los terrenos agrícolas.
- ✓ Daños en las viviendas y edificaciones antiguas.
- ✓ Pérdidas de vidas humanas, Personas heridas y damnificadas.
- ✓ Interrupción de servicios públicos, falta de provisión de agua potable y saneamiento.
- ✓ Interrupción de vías, colapso de mercados y centros de acopio.

Una vez identificados y analizados los peligros a los que está expuesta el ámbito geográfico de estudio mediante la evaluación de la intensidad, la magnitud, la frecuencia o periodo de recurrencia, y el nivel de susceptibilidad ante los fenómenos de origen natural, y realizado el respectivo análisis de los componentes que inciden en la vulnerabilidad explicada por la exposición, fragilidad y resiliencia, la identificación de los elementos potencialmente vulnerables, el tipo y nivel de daños que se puedan presentar, se procede a la conjunción de éstos para calcular el nivel de riesgo del área en estudio.

Con los valores obtenidos del grado de peligrosidad y el nivel de vulnerabilidad total, se interrelaciona, por un lado (vertical), el grado de peligrosidad; y por otro (horizontal) el grado de vulnerabilidad total en la respectiva matriz. En la intersección de ambos valores, sobre el cuadro de referencia, se podrá estimar el nivel de riesgo del área en estudio

El 7.61% de la superficie urbana total de la ciudad de Mollendo, se encuentra en Riesgo Muy Alto, la cual está conformada exclusivamente por las Playas Primera, Segunda y Tercera de Mollendo y Playa Catarindo. Entre ambos sectores se alberga en temporada de verano a una población local y flotante estimada en 18,500 habitantes en un día de concurrencia pico y el 8.99% de la superficie urbana total de la ciudad se encuentra en riesgo Alto, cuya población afectada directamente es de 1993 habitantes en el Sector Centro ya que, en los otros Sectores Críticos, sus usos son diferentes al de vivienda.

- Existen a los lados de las quebradas algunas viviendas en situación inestable ante un sismo por la pendiente de los taludes
- Primera, Segunda y Tercera Playas de Mollendo así como la Playa Catarindo no cuentan con un plan de seguridad ante tsunami, ni con sistema de alarma y rutas de evacuación adecuadamente ubicadas y dimensionadas.
- Posibilidad de explosión, incendio o derrames por la presencia próxima a la ciudad de los tanques de almacenamiento de combustible.
- Continuo tránsito de Camiones Cisterna transportando combustibles que significan un riesgo de explosión, incendio y derrames de éste material.
- Contaminación del mar por vertimiento de aguas servidas al mar a través de tres emisores.
- En la planta de Enersur existen tanques de almacenamiento de combustible que también significan un peligro de explosión.
- Si bien las quebradas no son muy activas, en caso de un evento extraordinario, de activarse la quebrada Yalu, la bomba de agua potable que impulsa el agua hacia la ciudad e inclusive al Hospital de Essalud podría colapsar.
- Embalse de agua en el cruce de la carretera Panamericana con la quebrada Chungungo y en esa quebrada en las urbanizaciones Social Progreso y Nuevo Perú.
- En los alrededores del Mercado de Mollendo se ubican numerosos comerciantes ambulantes, especialmente en temporada de verano, bloqueando las calles y posibles rutas de evacuación en caso de sismo, incendio, etc.
- Insuficiente conocimiento de los peligros de la ciudad por parte de la población en general.
- Falta organización y coordinación con las juntas vecinales para la gestión de riesgo.
- No existe una planta de tratamiento de residuos sólidos.
- Hay desprendimiento de rocas fracturadas en los taludes cercanos a las playas y en las quebradas.
- Presencia de residuos sólidos en las quebradas y en las proximidades a la planta de Enersur.

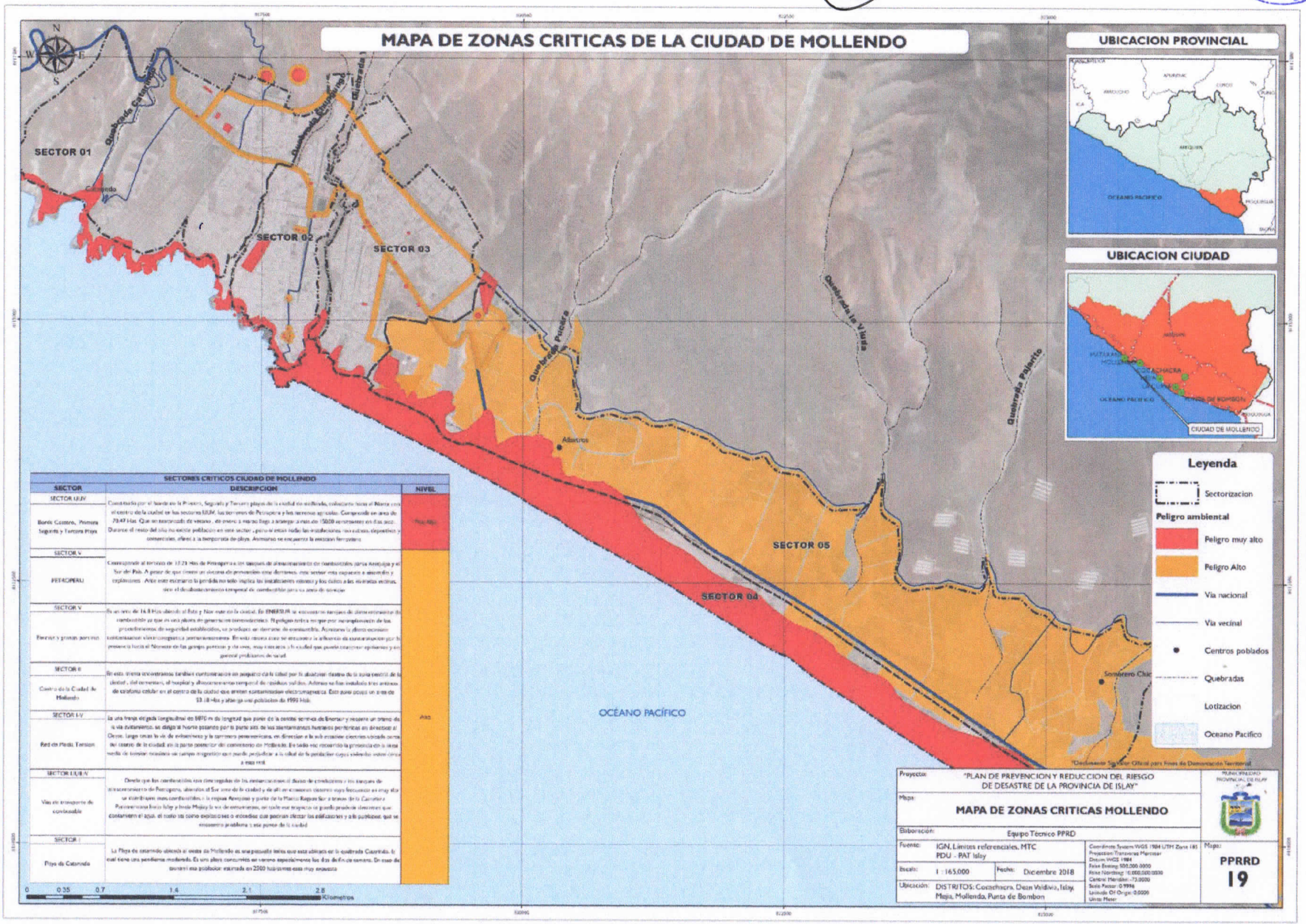
2.3.3.2 **Sectores** Críticos Ciudad De Mollendo

En la ciudad de Mollendo se han identificado seis (6) Sectores Críticos, sobre la base de los Peligros a que están expuestos, la Vulnerabilidad y como consecuencia, el nivel de Riesgo que presentan. Estos sectores críticos identificados son parte del estudio de Ciudades Sostenibles realizado por le PNUD- INDICE, corroborados por las visitas de campo realizadas por los evaluadores de riesgo (Equipo Técnico)

TABLA N° 54: ZONAS CRÍTICAS DE LA CIUDAD DE MOLLENDO

SECTOR	DESCRIPCION	NIVEL
Sector 1,2 y 4 Primera, Segunda y Tercera Playas	Constituido por la Primera, Segunda y Tercera Playas de la ciudad de Mollendo, colindante hacia el Norte con el Centro de la ciudad, los terrenos de Petroperú y los terrenos agrícolas. Comprende un área de 70.47Has. Que en temporada de verano, de enero a marzo, llega a albergar a más de 15,000 veraneantes en días pico. Durante el resto del año no existe población en este sector, pero si están todas las instalaciones recreativas, deportivas y comerciales afines a la temporada de playa. Asimismo se encuentra la Estación del Ferrocarril	MUY ALTO
Sector 5 Petroperú	Corresponde al terreno de 17.21Has. de Petroperú, a los tanques de almacenamiento de combustibles para Arequipa y el Sur del país. A pesar de que tienen un sistema de prevención ante derrames, este sector está expuesto a incendio y explosiones. Ante este escenario, la pérdida no solo implica las instalaciones mismas y los daños a las viviendas vecinas, sino el desabastecimiento temporal de combustible para su zona de servicio.	ALTO
Sector 5 Enersur y granjas porcinas	Es un área de 16.8Has. ubicada al Este y Nor-este de la ciudad, En Enersur se encuentran tanques de almacenamiento de combustible ya que es una planta de generación termoeléctrica. El peligro radica en que, por incumplimiento de los procedimientos de seguridad establecidos, se produzca un derrame de combustible. Asimismo, la Planta ocasiona contaminación electromagnética permanentemente. En esta misma zona se encuentra la influencia de contaminación por la presencia hacia el Noreste de las granjas porcinas y de aves, muy cercanas a la ciudad, que puede ocasionar epidemias y en general problemas de salud	
Sector 2 Centro de la ciudad de Mollendo	En esta zona encontramos también contaminación en perjuicio de la salud por la ubicación dentro de la zona central de la ciudad, del cementerio, el hospital y almacenamiento temporal de residuos sólidos. Además, se han instalado tres antenas de telefonía celular en el centro de la ciudad que emiten contaminación electromagnética. Esta zona ocupa un área de 23.18 Has. y alberga a una población de 1,993 habitantes.	
Sector 5 Red de Media Tensión	Es una franja delgada longitudinal de 5,870 m. de longitud que parte de la central térmica de Enersur y recorre un tramo de la Vía de Evitamiento, se dirige al Norte pasando por la parte alta de los asentamientos humanos periféricos en dirección al Oeste, luego cruza la Via de Evitamiento, y la Carretera Panamericana, en dirección a la sub estación eléctrica ubicada cerca del centro de la ciudad, en la parte posterior del Cementerio de Mollendo. En todo ese recorrido, la presencia de la línea de media tensión ocasiona un campo magnético que puede perjudicar la salud de la población cuyas viviendas estén cercanas a esta red.	
Sector 1,2,3 y 4 Vías de transporte de combustible.	Desde que los combustibles son descargados de las embarcaciones al ducto de conducción a los tanques de almacenamiento de Petroperú, ubicados al Sur-Este de la ciudad y de allí en Camiones Cisterna cuya frecuencia es muy alta se distribuyen esos combustibles a la Región Arequipa y parte de la Macro Región Sur a través de la Carretera Panamericana hacia Islay y hacia Mejía y la Vía de Evitamiento. En todo ese trayecto se puede producir derrames que contaminen el agua, el suelo así como explosiones o incendios que podrían afectar a las edificaciones y a la población que se encuentre próxima a ese punto de la ciudad.	
Sector 1 Playa Catarindo	La Playa Catarindo, ubicada al Oeste de Mollendo, es una pequeña bahía que está ubicada en la quebrada Catarindo, la cual tiene una pendiente moderada. Es una playa concurrida en verano especialmente los días de fin de semana. En caso de tsunami esa población, estimada en 2500 habitantes, está muy expuesta	

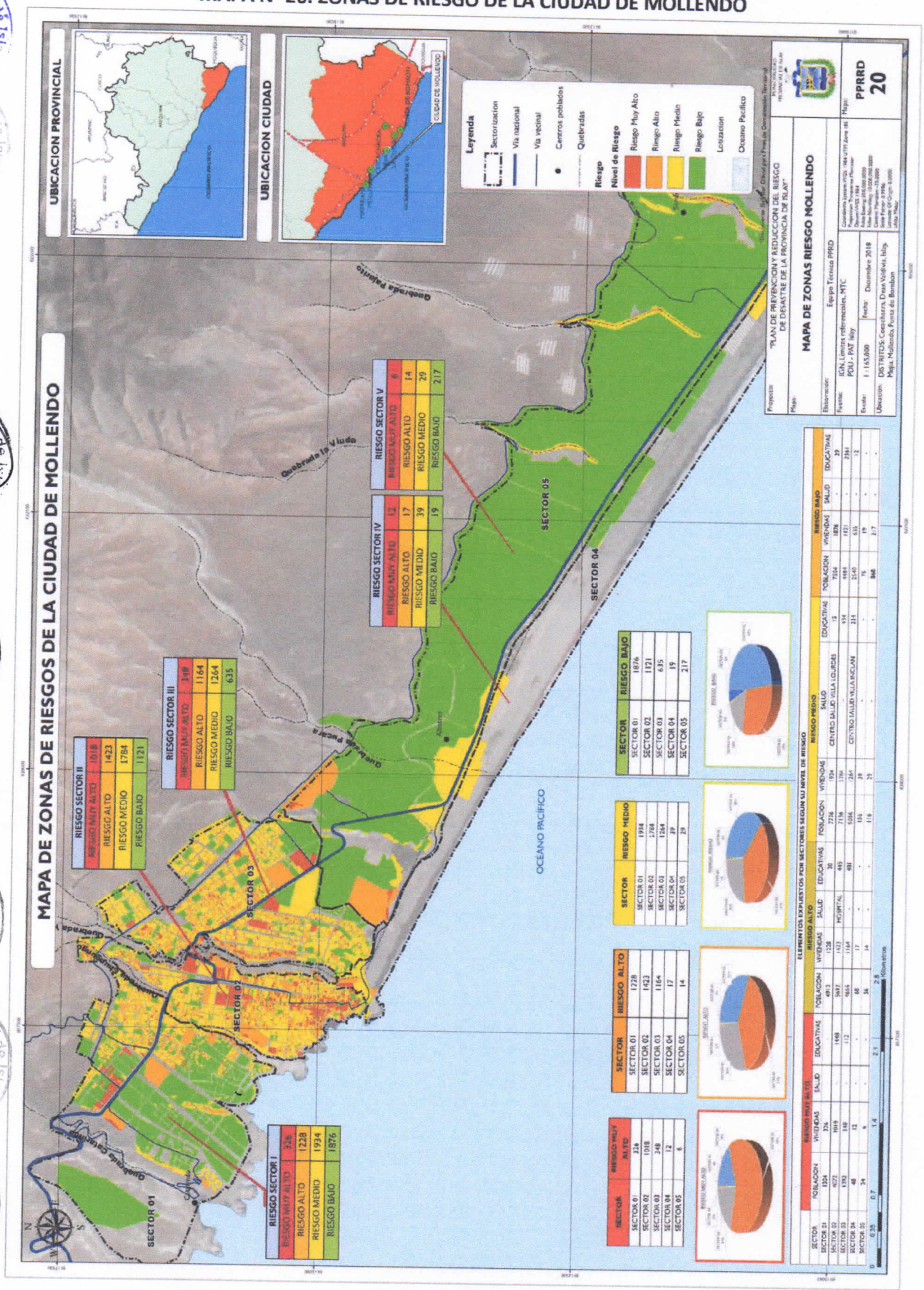
Fuente: Estudio Ciudades sostenibles PNUD- Elaboración Equipo técnico PPRRD



Fuente: Elaboración Equipo técnico

MAPA N° 19: SECTORES CRITICOS DE RIESGO

MAPA N° 20: ZONAS DE RIESGO DE LA CIUDAD DE MOLLENDO



Fuente: Elaboración Equipo técnico

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ✓ Según el diagnóstico realizado la Ciudad de Mollendo están asentadas en suelos rocosos del complejo basal de la costa e intrusiones del tipo granito. La roca superficialmente se presenta muy fracturada siendo rellenada por efecto de las precipitaciones con material muy fino. La cobertura superficial son aluviales compuestos por conglomerados inconsolidados con intercalaciones de gravas, arenas, arcillas y a veces tufos. La existencia de material coluvial, eólicos y de playa forman los materiales sueltos de composición muy heterogénea que cubren parcialmente a las formaciones más antiguas y las quebradas. En este sentido es importante realizar los EVAR en las quebradas para contar con un análisis para la gestión de Riesgo (medidas de prevención)
- ✓ Mollendo se encuentra en una zona de gran actividad sísmica. El Instituto Geofísico de la Universidad Nacional de San Agustín, ha permitido identificar una alta concentración de actividad sísmica con magnitudes inferiores a los 4 grados en la Escala de Richter, muy próximo a las zonas de estudio. Por lo que es necesario promover talleres de orientación técnicas de construcción y mantenimiento para viviendas seguras ante sismo. Así como contar con un estudio de microzonificación sísmica de la ciudad.
- ✓ El tipo de edificación o construcción de las viviendas no ofrecen en algunos casos resistencia sísmica, particularmente las viviendas que han sido construidas sin ningún criterio antisísmico la que en el futuro se vuelven vulnerables. Es importante realizar inspecciones de edificaciones para la seguridad y control urbano
- ✓ Según el diagnóstico, no es necesario considerar Obras de Protección contra inundaciones en la zona de las Quebradas pues los caudales asociados, considerando un tiempo de exposición de 50 años, y un riesgo de falla del 10 %, son muy bajos y no se produce en ningún caso desbordamientos, pero siempre se debe promover una cultura de prevención a la Población asentada en la cercanía de las Quebradas sobre la Vulnerabilidad a Inundaciones, a que están expuestos, aun cuando son poco probables, no dejan de ser zonas vulnerables. Se recomienda la limpieza de quebradas periódicamente en sectores críticos de riesgo, para garantizar, la capacidad de conducción de los cauces.
- ✓ En cuanto al peligro de tsunami identificado, es necesario la reubicación de viviendas permanentes en la Zona de Inundación, se recomienda contar con Ordenanza Municipal para detener la ocupación urbana en la zona de riesgo, así mismo se debe elaborar y difundir un Plan de Evacuación por efecto de Tsunamis, que incluya señal de Alarma, Rutas de Evacuación, Zonas Seguras, Zonas de Inundación, Tiempo de llegada (Sistema de alerta temprana).
  Se debe realizar simulacros periódicos de Tsunamis, de tal manera que la gente pueda conocer las Rutas de Evacuación, y las Zonas Seguras, las cuales serán diferentes en verano, como en invierno. Considerando el alto potencial turístico de playas que tiene aquí la ciudad, cuyo número de visitantes triplica la población residente. Es necesario considerar medidas estructurales como rompe olas, muros de contención y rutas de evacuación.

CAPITULO III: PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (PPRRD)

3.1 Objetivos

Teniendo como marco general para los objetivos del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2018-2022 de la Provincia de Islay, en el cuadro mostramos las visiones y/u objetivos de los diversos instrumentos de gestión en los que se inscribe el presente plan.

TABLA N° 55: VISÓN PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

PLANAGERD 2014 - 2021	
Visión	Sociedad segura y resiliente ante el riesgo de desastre
PLAN ESTRATEGICO DE DESARROLLO CONCERTADO DE LA PROVINCIA DE ISLAY 2014	
Visión	La Provincia de Islay piloto en turismo, con desarrollo sostenible en la actividad agropecuaria, industrial para la agro exportación cuenta con un puerto, conectado con Asia y Europa, integrada y sus vías articulada a los distritos y a la región y la macro región sur, su población organizada con índices de buena salud y con una educación eficiente y eficaz, con mínimas tasas de desnutrición y analfabetismo
PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE MOLLENDO 2015-2025	
Visión	MOLLENDO, Ciudad de hermosas playas, Ciudad turística, cultural de la Región, brinda oportunidades de inversión Ciudad ordenada, integrada, resiliente con calidad ambiental que gestiona responsablemente su desarrollo.
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE ISLAY 2018-2022	
Visión	La Provincia de Islay piloto en turismo, empoderada, resiliente, segura, con una cultura de prevención en GRD contribuyendo a su desarrollo sostenible,

Fuente: PLANAGERD 2014-2021 Equipo técnico PPRRD de la Provincia de Islay 2018

TABLA N° 56: ARTICULACIÓN DE OBJETIVOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE ISLAY

POLITICAS DE ESTADO - ACUERDO NACIONAL		POLITICA NACIONAL EN GRD		PLAN NACIONAL EN GRD			PDC		PPRRD	
N°32: "GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES"	N°34: ORDENAMIENTO Y GESTIÓN TERRITORIAL	FINALIDAD	OBJETIVOS	OBJETIVO	PROCESOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PNGRD	OBJETIVO ESTRATEGICO	ACCIONES ESTRATEGICAS	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO
Promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda: la estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción. Esta política será implementada por los organismos públicos de todos los niveles de gobierno, con la participación activa de la sociedad civil y la cooperación internacional, promoviendo una cultura de la prevención y contribuyendo directamente en el proceso de desarrollo sostenible a nivel nacional, regional y local.	Impulsar un proceso estratégico, integrado, eficaz y eficiente de ordenamiento y gestión territorial que asegure el desarrollo humano en todo el territorio nacional, en un ambiente de paz. Con este objetivo el Estado: (...) g) Reducirá la vulnerabilidad de la Población a los riesgos de desastres a través de la identificación de zonas de riesgo urbanas y rurales, la fiscalización y la ejecución de planes deprevención	Protección de la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado	Fortalecer la cultura de la prevención y el aumento de la resiliencia Fortalecer el desarrollo de capacidades Institucionalizar y desarrollar los procesos de GRD Incorporar la GRD a través de la Planificación	Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres	Estimación	1.Desarrollar el conocimiento del riesgo	Brindar servicios turísticos de calidad, que creen condiciones óptimas y seguras para afianzar y constituirse en destino turístico con enfoque de responsabilidad y cuidado del medio ambiente	Brindar servicios turísticos de calidad, que creen condiciones óptimas y seguras para afianzar y constituirse en destino turístico con enfoque de responsabilidad y cuidado del medio ambiente	Reducir las vulnerabilidades de la población y evitar que se generen nuevos riesgos, para un desarrollo urbano ordenado, seguro y sostenible en la provincia de Islay	1. Desarrollar el conocimiento del riesgo en la Provincia de Islay
					Prevención - Reducción	2.Evitar y Reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población con un enfoque territorial				2. Evitar y reducir la generación de nuevas condiciones de riesgo de la población, de sus viviendas, de sus medios de vida y su entorno, con un enfoque territorial.
					Preparación y Respuesta	3.Desarrollar capacidad de respuesta ante emergencia y desastres				
					Rehabilitación Reconstrucción	4.Fortalecer la capacidad para la rehabilitación y recuperación física, económica y social				
					Institucionalidad y cultura de prevención	5. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres				3. Fortalecer las capacidades institucionales de la Provincia para la gestión del riesgo de desastres, transversal al desarrollo de la Provincia
						6. Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención				4. Fortalecer la participación de la población para el desarrollo de una cultura de prevención

Fuente: PLANAGERD 2014-2021 Equipo técnico PPRRD de la Provincia de Islay 2018

3.1.1 Objetivos Generales

Reducir las vulnerabilidades de la población y evitar que se generen nuevos riesgos, para un desarrollo urbano ordenado, seguro y sostenible en la provincia de Islay.

3.1.2 Objetivos Específicos

Como resultado del diagnóstico de la provincia de Islay, así como el Marco de Sendai, el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD), el Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia y el Plan de Desarrollo Urbano de Mollendo, presentamos los siguientes objetivos específicos:

1. Desarrollar el conocimiento del riesgo en la Provincia de Islay
2. Evitar y reducir la generación de nuevas condiciones de riesgo de la población, de sus viviendas, de sus medios de vida y su entorno, con un enfoque territorial.
3. Fortalecer las capacidades institucionales de la Provincia para la gestión del riesgo de desastres, transversal al desarrollo de la Provincia
4. Fortalecer la participación de la población para el desarrollo de una cultura de prevención

3.2 Estrategia

TABLA N°57: ESTRATEGIAS

OBJETIVO ESPECIFICO	ESTRATEGIA
OE 1	Realizar convenios con entidades especializadas para el manejo de la información en GRD y/o elaboración los estudios EVAR establecidos en el análisis del riesgo del presente, PPRRD
OE 2	Fortalecer el proceso de planificación de ordenamiento y gestión territorial. Gestionar el adecuado uso y ocupación del territorio incorporando la GRD.
OE 3	Suscribir convenios con CENEPRED, INDECI y el Gobierno Regional de Arequipa, para una capacitación continua de sus funcionarios en GRD. Suscribir convenios con entidades de cooperación y/o con acceso a financiamiento, para el equipamiento del área encargada de la gestión del riesgo de desastres.
OE 4	Implementar un sistema de coordinación con los Comités de Gestión del Riesgo de Desastres los distritos de la provincia. Suscribir convenios con el sector privado para la elaboración y difusión de material de capacitación sobre GRD.

Fuente: Equipo técnico PPRRD de la Provincia de Islay 2018

3.2.1 Ejes de acción, prioridades y articulación

	PROYECTOS Y/ O ACCIONES	RESPONSABLE	ARTICULACIÓN
OE1:	**Desarrollar el conocimiento del riesgo en la Provincia de Islay**		
1.1	Ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo de Desastres (EVAR), en las quebradas de: Catarino, Los perros, Chungungo y Tres Cruces, Playas I, II y III	SG- GRD	CENEPRED-INGEMET
1.2	Realizar inspecciones de edificaciones para la seguridad y control urbano	SG- GRD	
1.3	Promover evaluaciones de infraestructura en los sectores de salud y educación	SG- GRD	UGEL ISLAY –RED SALUD ISLAY
1.4	Promover evaluaciones de infraestructura de los servicios básicos (tanques reservorios, redes de agua alumbrado etc.)	SG- GRD	SEDAPAR –SEAL
1.5	Elaboración del estudio de microzonificación sísmica de Mollendo	SG- GRD	IGP
1.6	Coordinaciones con la AAA para la delimitación de las fajas marginales de las quebradas de la ciudad de Mollendo	SG- GRD /GDU	ALA-GRD-MINAM
OE2:	**Evitar y reducir la generación de nuevas condiciones de riesgo de la población, de sus viviendas, de sus medios de vida y su entorno, con un enfoque territorial.**		
2.1	Implementar rutas de evacuación y señalización en las principales playas de la Provincia de Islay	SG- GRD	
2.2	Promover Talleres de orientación técnicas de construcción y mantenimiento para viviendas seguras ante sismo	SG- GRD	SENCICO-UNIVERSIDADES
2.3	Construcción e Implementación del Centro de Operaciones de Emergencia Local, COEL	GIDU	GRA-MEF
2.4	Construcción de rompeolas en el muelle pesquero de Mollendo	GIDU	GRA
2.5	Construcción de muros disipadores de flujos en sectores críticos de las quebradas	GIDU	MEF-MVCS
2.6	Reforestación en sectores críticos de las quebradas	GIDU	GRA –EMPRESA PRIVADA
2.7	Construcción de muros de contención en los sectores críticos del circuito de playas de Mollendo	GIDU	MEF
2.8	Mejoramiento la infraestructura y equipamiento de la Compañía de Bomberos Nno 12 Mollendo	GIDU	GRA-MEF
2.9	Construcción y mejoramiento del sistema de alcantarillado pluvial en la avenida principal de Mollendo	GIDU	MEF
2.10	Mejoramiento de taludes y vías de acceso en las zonas de riesgo del centro de la ciudad, en puntos críticos del acantilado	SG- GRD	GRA
2.11	Des colmatación y limpieza de quebradas en sectores críticos de riesgo	GIDU	MEF

2.12	Implementar del Sistema de Alerta Temprana	SG- GRD	GRA-MEF
OE3: Fortalecer las capacidades institucionales de la Provincia para la gestión del riesgo de desastres, transversal al desarrollo de la Provincia			
3.1	Incorporar la gestión del riesgo de desastres en todos los instrumentos	OPP	UNIVERSIDADES-CENEPRED-INDECI-EMPRESA PRIVADA
3.2	Actualizar del catastro urbano para monitorear la gestión territorial y la dinámica de la Gestión del riesgo de desastres	GDU	UNIVERSIDADES-CENEPRED-INDECI-EMPRESA PRIVADA
3.3	Talleres de fortalecimiento al Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres y cumplimiento de su Plan de Trabajo	GM / SG- GRD	
3.4	Programas de capacitación en GRD a trabajadores de la municipalidad de Mollendo	GM / SG- GRD	ONGs- UNIVERSIDADES-INSTITUCIONES CIENTIFICAS-OTROS
3.5	Modificación del Reglamento de Organización y Funciones (ROF), incorporando la GRD en forma transversal	GM-OPP	ONGs- UNIVERSIDADES-EMPRESA PRIVADA -OTROS
3.6	Fomentar la implementación de redes interinstitucionales público-privado para la sostenibilidad a la Gestión de Riesgo de Desastres	SG- GRD	SAT-CENEPRED-INDECI
3.7	Articular convenios con Universidades, organismos internacionales para elaborar estudios y proyectos para la GRD	SG- GRD	MUNICIPALIDADES DISTRITALES- EMPRESA PRIVADA
OE4: Fortalecer la participación de la población para el desarrollo de una cultura de prevención			
4.1	Talleres de fortalecimiento de capacidades a la población en temas de Peligros Tecnológicos: Peligro por Derrame de Sustancias Peligrosas, Peligro por Explosión, Peligro por Incendio.	SG- GRD	COMPAÑÍA DE BOMBEROS-INDECI-EMPRESA PRIVADA-ONGs-PNP
4.2	Desarrollar campañas de capacitación a los micro y pequeños empresarios involucrados en actividades de peligros tecnológicos	SG- GRD	COMPAÑÍA DE BOMBEROS-INDECI-EMPRESA PRIVADA-ONGs-PNP
4.3	Fortalecer a las juntas vecinales ante gestión de Riego de Desastre para promover proyectos incorporando la GRD en los procesos participativos	SG- GRD	PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL DE LA PROVINCIA DE ISLAY
4.4	Difusión de las leyes o normas para impedir invasiones	SG- GRD	ALA-ONGs-EMPRESA PRIVADA
4.5	Realizar charlas de sensibilización a la Población asentada en la cercanía de las Quebradas sobre la Vulnerabilidad a Inundaciones, sismo y Tsunamis .	SG- GRD	PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL DE LA PROVINCIA DE ISLAY
4.6	Programa permanente de difusión y concientización del impacto de un tsunami de la cuidad y de incendios urbanos y rurales en la ciudad	SG- GRD	INDECI-EMPRESA PRIVADA-ONGs

Fuente: Equipo técnico del PPRRD- Islay 2018

3.2.2 Identificación de medidas estructurales y no estructurales

	ACCIONES PRIORITARIAS
MEDIDAS NO ESTRUCTURALES	Ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo de Desastres (EVAR), en las quebradas de: Catarino, Los Perros, Chungungo y Tres Cruces, Playas I, II y III
	Realizar inspecciones de edificaciones para la seguridad y control urbano
	Promover evaluaciones de infraestructura en los sectores de salud y educación
	Promover evaluaciones de infraestructura de los servicios básicos (tanques reservorios, redes de agua alumbrado etc.)
	Coordinaciones con la AAA para la delimitación de las fajas marginales de las quebrada de la ciudad de Mollendo
	Incorporar la gestión del riesgo de desastres en todos los instrumentos gestión de la municipalidad Provincial de Islay
	Aactualización del catastro urbano para monitorear la gestión territorial y la dinámica de la Gestión del riesgo de desastres
	Elaboración del estudio de microzonificación sísmica de Mollendo
	Promover Talleres de orientación técnicas de construcción y mantenimiento para viviendas seguras ante sismo
	Promover Talleres de fortalecimiento al Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres y cumplimiento de su Plan de Trabajo
	Programas de capacitación en GRD a trabajadores de la municipalidad Provincial
	Modificar del Reglamento de Organización y Funciones (ROF), incorporando la GRD en forma transversal
	Fomentar la implementación de redes interinstitucionales público-privado para la sostenibilidad a la Gestión de Riesgo de Desastres
	Articular convenios con Universidades, organismos internacionales para elaborar estudios y proyectos para la GRD
	Talleres de fortalecimiento de capacidades a la población en temas de Peligros Tecnológicos en Mollendo ,Peligro por Derrame de Sustancias Peligrosas, Peligro por Explosión, Peligro por Incendio.
	Desarrollar campañas de capacitación a los micro y pequeños empresarios involucrados en actividades de peligros tecnológicos
	Fortalecer a las juntas vecinales ante gestión de Riego de Desastre para promover proyectos incorporando la GRD en los procesos participativos
	Difusión de las leyes o normas para impedir invasiones
	Realizar charlas de sensibilización a la Población asentada en la cercanía de las Quebradas sobre la Vulnerabilidad a Inundaciones. Y Tsunamis
	Programa permanente de difusión y concientización del impacto de un tsunami de la cuidad y de incendios urbanos y rurales en la ciudad
MEDIDAS ESTRUCTURALES	Construcción e Implementación del Centro de Operaciones de Emergencia Local, COEL
	Construcción de rompeolas en el muelle pesquero de Mollendo
	Construcción de muros disipadores de flujos en sectores críticos de las quebradas
	Reforestación en sectores críticos de las quebradas
	Construcción de muros de contención en los sectores críticos del circuito de playas de Mollendo
	Mejoramiento la infraestructura y equipamiento de la Compañía de Bomberos Nno 12 Mollendo
	Implementar del Sistema de Alerta Temprana
	Implementar rutas de evacuación y señalización en el circuito de playas de Mollendo
	Construcción y mejoramiento del sistema de alcantarillado pluvial en la avenida principal de Mollendo
	Mejoramiento de taludes y vías de acceso en las zonas de riesgo del centro de la ciudad, en puntos críticos del acantilado
	Descolmatación y limpieza de quebradas en sectores críticos de riesgo

Fuente. Elaboración Equipo técnico PPRRD

3.3 Programación

3.3.1 Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables

	PROYECTOS Y/ O ACCIONES	META	PLAZO DE EJECUCION				INDICADORES	RESPONSABLE
			1	2	3	4		
OE1:	**Desarrollar el conocimiento del riesgo en la Provincia de Islay**							
1.1	Ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo de Desastres (EVAR), en las quebradas de: Catarino, Los perros, Chungungo y Tres Cruces, Playas I, II y III	05	01	03	01	-	Numero de estudios elaborados	SG- GRD
1.2	Realizar inspecciones de edificaciones para la seguridad y control urbano.	40	10	10	10	10	Numero de Constancias, autorizaciones, VISE	SG- GRD
1.3	Promover evaluaciones de infraestructura en los sectores de salud y educación	10	01	04	03	02	Número de evaluaciones	SG- GRD
1.4	Promover evaluaciones de infraestructura de los servicios básicos (tanques reservorios, redes de agua alumbrado etc.)	04	-	02	02	-	Número de evaluaciones	SG- GRD
1.5	Elaboración del estudio de microzonificación sísmica de Mollendo	01	-	-	01	-	Un estudio elaborado	SG- GRD
1.6	Coordinaciones con la AAA para la delimitación de las fajas marginales quebradas de la ciudad de Mollendo	01	-	0.5	0.5	-	Numero de resolución y actas	SG GRD –GDU
OE2:	**Evitar y reducir la generación de nuevas condiciones de riesgo de la población, de sus viviendas, de sus medios de vida y su entorno, con un enfoque territorial.**							
2.1	Implementar rutas de evacuación y señalización en las principales playas de la Provincia de Islay	05	05	-	-	-	Número de rutas implementadas	SG- GRD
2.2	Promover Talleres de orientación técnicas de construcción y mantenimiento para viviendas seguras ante sismo	10	02	03	03	02	Numero de talleres realizados	SG- GRD
2.3	Construcción e Implementación del Centro de Operaciones de Emergencia Local, COEL	01		0.3	0.3	0.4	Un COEL implementado	GIDU
2.4	Construcción de rompeolas en el muelle pesquero de Mollendo	01			0.5	0.5	Rompeolas construidos	GIDU
2.5	Construcción de muros disipadores de flujos en sectores críticos de las quebradas	04		02	02		Numero de Muros construidos	GDU
2.6	Reforestación en sectores críticos de las quebradas	01		01				GDU
2.7	Construcción de muros de contención en los sectores críticos del circuito de playas de Mollendo	04		02	02		Numero de Muros construidos	GDU
2.8	Mejoramiento la infraestructura y equipamiento de la Compañía de Bomberos Nno 12 Mollendo	01		01			01 compañía de bomberos mejora e implementada	GIDU

2.9	Construcción y mejoramiento del sistema de alcantarillado pluvial en la avenida principal de Mollendo	01		0.5	0.5		Sistema de alcantarillado implementado	GIDU
2.10	Mejoramiento de taludes y vías de acceso en las zonas de riesgo del centro de la ciudad, en puntos críticos del acantilado	01		0.5	0.5		Taludes implementados	SG- GRD
2.11	Des colmatación y limpieza de quebradas en sectores críticos de riesgo	01	01				Quebradas limpias y des colmatadas	GIDU
2.12	Implementar del Sistema de Alerta Temprana	01		0.5	0.5		Un sistema de alerta temprana implementado	SG- GRD
OE3: Fortalecer las capacidades institucionales de la Provincia para la gestión del riesgo de desastres, transversal al desarrollo de la Provincia								
3.1	Incorporar la gestión del riesgo de desastres en todos los instrumentos	01	01	-	-	-	Planes actualizados	OPP
3.2	Actualizar del catastro urbano para monitorear la gestión territorial y la dinámica de la Gestión del riesgo de desastres	01	-	01	-	-	Numero de lotes catastrados	GDU
3.3	Talleres de fortalecimiento al Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres y cumplimiento de su Plan de Trabajo	08	02	02	02	02	% de autoridades fortalecidas	GM / SG- GRD
3.4	Programas de capacitación en GRD a trabajadores de la municipalidad de Mollendo	02	01	01	-	-	% de trabajadores fortalecidos	GM / SG- GRD
3.5	Modificación del Reglamento de Organización y Funciones (ROF), incorporando la GRD en forma transversal	01	01	-	-	-	Numero de reglamentos incorporados	GM-OPP
3.6	Fomentar la implementación de redes interinstitucionales público-privado para la sostenibilidad a la Gestión de Riesgo de Desastres	01	0.5	0.5	-	-	Numero de redes implementadas	SG- GRD
3.7	Articular convenios con Universidades, organismos internacionales para elaborar estudios y proyectos para la GRD	03	01	01	-	01	Número de convenios suscritos	SG- GRD
OE4: Fortalecer la participación de la población para el desarrollo de una cultura de prevención								
4.1	Talleres de fortalecimiento de capacidades a la población en temas de Peligros Tecnológicos: Peligro por Derrame de Sustancias Peligrosas, Peligro por Explosión, Peligro por Incendio.	08	02	02	02	02	% de población conocen temas de peligros tecnológicos	SG- GRD
4.2	Desarrollar campañas de capacitación a los micro y pequeños empresarios involucrados en actividades de peligros tecnológicos	02	01	01	-	-	Numero de campañas implementadas	SG- GRD
4.3	Fortalecer a las juntas vecinales ante gestión de Riego de Desastre para promover proyectos incorporando la GRD en los procesos participativos	30	10	10	10	-	% de juntas vecinales fortalecidas	SG- GRD
4.4	Difusión de las leyes o normas para impedir invasiones	04	01	01	01	01	Numero de campañas de difusión implementadas	SG- GRD
4.5	Realizar charlas de sensibilización a la Población asentada en la cercanía de las Quebradas sobre la Vulnerabilidad a Inundaciones, sismo y Tsunamis .	08	02	02	02	02	Numero de charlas de sensibilización ejecutadas	SG- GRD
4.6	Programa permanente de difusión y concientización del impacto de un tsunami de la cuidad y de incendios urbanos y rurales en la ciudad	04	01	01	01	01	Numero de programa de difusión	SG- GRD

Fuente: Equipo técnico del PPRRD- Islay 2018

3.3.2 Programación de inversiones

	PROYECTOS Y/ O ACCIONES	COSTO ESTIMADO MILES DE S/	EJECUCIÓN MILES DE S/				FUENTES DE FINANCIAMIENTO		
			1	2	3	4	PP 0068		OTRAS
							ACTIVIDAD	PRODUCTO	
OE1:	**Desarrollar el conocimiento del riesgo en la Provincia de Islay**								
1.1	Ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo de Desastres (EVAR), en las quebradas de: Catarino, Los perros, Chungungo y Tres cruces	125000	25000	75000	25000	0	51593 formulación y actualización de estudios territoriales para el análisis de riesgo a nivel urbano	3000562 Municipios promueven el usos adecuado del territorio	-
1.2	Realizar inspecciones de edificaciones para la seguridad y control urbano.	20000	5000	5000	5000	5000			
1.3	Promover evaluaciones de infraestructura en los sectores de salud y educación	15000	3000	6000	4000	2000			
1.4	Promover evaluaciones de infraestructura de los servicios básicos (tanques reservorios, redes de agua alumbrado etc.)	10000	0	5000	5000	0			
1.5	Elaborar el estudio de microzonificación sísmica de Mollendo	200000	0		200000	0			
1.6	Coordinaciones con la AAA para la delimitación de las fajas marginales	30000	0	15000	15000	0			
OE2:	**Evitar y reducir la generación de nuevas condiciones de riesgo de la población, de sus viviendas, de sus medios de vida y su entorno, con un enfoque territorial.**								
2.1	Implementar rutas de evacuación y señalización en las principales playas de la Provincia de Islay	100000	100000	0	0	0	54268 Formulación y actualización de los planes de acondicionamiento territorial y planes de desarrollo urbano	3000562 Municipios promueven el usos adecuado del territorio	
2.2	Promover Talleres de orientación técnicas de construcción y mantenimiento para viviendas seguras ante sismo	50000	10000	15000	15000	10000			
2.3	Construcción e Implementación del Centro de Operaciones de Emergencia Local, COEL	3500000	0	1050000	1050000	1400000	5001604 Desarrollo de los centro de operaciones de emergencia		
2.4	Construcción de rompeolas en el muelle pesquero de Mollendo	500000	0	0	250000	250000			
2.5	Construcción de muros disipadores de flujos en sectores críticos de las quebradas	1000000	0	500000	500000	0			
2.6	Reforestación en sectores críticos de las quebradas	100000	0	100000	0	0			
2.7	Construcción de muros de contención en los sectores críticos del circuito de playas de Mollendo	2000000		1000000	1000000				
2.8	Mejoramiento la infraestructura y equipamiento de la Compañía de Bomberos Nno 12 Mollendo	500000	0	500000	0	0			

2.9	Construcción y mejoramiento del sistema de alcantarillado pluvial en la avenida principal de Mollendo	1000000	0	500000	500000	0			
2.10	Mejoramiento de taludes y vías de acceso en las zonas de riesgo del centro de la ciudad, en puntos críticos del acantilado	1000000	0	500000	500000	0			
2.11	Des colmatación y limpieza de quebradas en sectores críticos de riesgo	300000	300000	0	0	0	3000610 población con medidas de protección ante peligros hidrometerologicos	5004262 mantenimiento y consolidación de cauces	
2.12	Implementar del Sistema de Alerta Temprana	300000		150000	150000		5003293 Desarrollo del sistema de alerta temprana y comunicación	3000563 Comunidades con sistema de alerta temprana	
OE3: Fortalecer las capacidades institucionales de la Provincia para la gestión del riesgo de desastres, transversal al desarrollo de la Provincia									
3.1	Incorporar la gestión del riesgo de desastres en todos los instrumentos	30000	30000				50004278 Desarrollo de capacidades y asistencia técnica en gestión del riesgo de desastre	3000450 Entidades públicas con gestión de riesgo de desastres en sus procesos de planificación y administración para el desarrollo	
3.2	Actualizar del catastro urbano para monitorear la gestión territorial y la dinámica de la Gestión del riesgo de desastres	80000		80000					
3.3	Talleres de fortalecimiento al Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres y cumplimiento de su Plan de Trabajo	10000	2500	2500	2500	2500			
3.4	Programas de capacitación en GRD a trabajadores de la municipalidad Provincial	100000	50000	50000	0	0			
3.5	Modificación del Reglamento de Organización y Funciones (ROF), incorporando la GRD en forma transversal	15000	15000		0	0			
3.6	Fomentar la implementación de redes interinstitucionales público-privado para la sostenibilidad a la Gestión de Riesgo de Desastres	10000	5000	5000	0	0			
3.7	Articular convenios con Universidades, organismos internacionales para elaborar estudios y proyectos para la GRD	15000	5000	5000	0	5000			
OE4: Fortalecer la participación de la población para el desarrollo de una cultura de prevención									
4.1	Talleres de fortalecimiento de capacidades a la población en temas de Peligros Tecnológicos en la Provincia de Islay: Peligro por Derrame de Sustancias Peligrosas, Peligro por Explosión, Peligro por Incendio.	10000	2500	2500	2500	2500	50004278 Desarrollo de capacidades y asistencia técnica en gestión del riesgo de desastre	3000450 Entidades públicas con gestión de riesgo de desastres en sus procesos de planificación y administración para el desarrollo	
4.2	Desarrollar campañas de capacitación a los micro y pequeños empresarios involucrados en actividades de peligros tecnológicos	5000	2500	2500	0	0			
4.3	Fortalecer a las juntas vecinales ante gestión de Riego de Desastre para promover proyectos incorporando la GRD en los procesos participativos	9000	3000	3000	3000	0			

4.4	Difusión de las leyes o normas para impedir invasiones	20000	5000	5000	5000	5000	5004272 Fortalecimiento de capacidades a funcionarios y población en emisión de licencias y cumplimiento de las normas técnicas para el desarrollo de las edificaciones seguras	3000562 Municipios promueven la adecuada ocupación y uso del territorio frente al riesgo de desastres	
4.5	Realizar charlas de sensibilización a la Población asentada en la cercanía de las Quebradas sobre la Vulnerabilidad a Inundaciones.	10000	2500	2500	2500	2500	5004260 Desarrollo de capacidades para la gestión del recurso hídrico en los ríos y bines asociados relacionados a la gestión de riesgos	30003610 Población con medidas de protección física ante peligros hidrometeoro lógicos	
4.6	Programa permanente de difusión y concientización del impacto de un tsunami de la cuidad y de incendios urbanos y rurales en la ciudad	20000	5000	5000	5000	5000			
TOTAL		11,084,000.00	571,000.00	4,584,000.00	4,239,500.00	1,689,500.00			

Fuente: Equipo técnico del PPRRD- Islay 2018

3.4 Implementación del Plan

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2018-2022 de ka provincia de Islay será incorporado formalmente en los instrumentos de gestión de la Municipalidad Provincial de islay, así como en las instancias administrativas (TUPA, ROF y MOF).

3.4.1 Financiamiento

Los recursos financieros para la implementación del Plan provienen de las siguientes fuentes:

TABLA N° 58: FUENTES DE FINANCIAMIENTO

FUENTE	DESCRIPCION
Recursos propios	Corresponde al Presupuesto Municipal, incluye el Pre- supuesto Participativo.
Programa Presupuestal 0068: Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres (PP 0068)	Se puede utilizar el PP 0068, cuyas principales acciones se refieren a: - Conocimiento del Riesgo de Desastre. - Seguridad de las estructuras y servicios básico frente al riesgo de desastres. - Capacidad para el control y manejo de emergencias.
Programa de Incentivos municipales (PI)	El Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (PI), es un instrumento del Presupuesto por Resultados (PpR), orientado a promover las condiciones que contribuyan con el crecimiento y desarrollo sostenible de la economía local, incentivando a las municipalidades a la mejora continua y sostenible de la gestión local. Se puede obtener un presupuesto adicional para la Municipalidad que cumpla con las metas específicas que se solicitan, siendo uno de los objetivos el "Prevenir riesgos de desastres".
El Fondo de Promoción a la Inversión Pública Regional y Local - FONIPREL	Se puede acceder al FONIPREL, que "... es un fondo concursable, cuyo objetivo principal es cofinanciar Proyectos de Inversión Pública (PIP) y estudios de pre inversión orientados a reducir las brechas en la pro- visión de los servicios e infraestructura básica, que tengan el mayor impacto posible en la reducción de la pobreza y la pobreza extrema en el país."

Fondo para intervenciones ante la ocurrencia de desastres Naturales - FONDES	A partir del Niño Costero, se creó la Comisión Multisec- torial del FONDES, que es el órgano encargado de la priorización de los proyectos de inversión, reforzamientos y demás inversiones que no constituyen proyectos, incluyendo a la elaboración de expedientes técnicos y actividades, para la mitigación, capacidad de respuesta, rehabilitación y reconstrucción, ante la ocurrencia de fenómenos naturales y antrópicos, a ser financiados con cargo a recursos del FONDES. Las Intervenciones que pueden ser financiadas son: ➢ Para la mitigación y capacidad de respuesta ante la ocurrencia de fenómenos naturales orientadas a: -Reducir el riesgo existente en un contexto de desarrollo sostenible, -Prepararse para una óptima respuesta ante emergencias y/o desastres. ➢ Por peligro inminente, respuesta y rehabilitación, las cuales son temporales frente al peligro natural o antrópico, orientadas a: Reducir los probables daños que pueda generar el impacto de un fenómeno natural o antrópico inminente; - acciones ante la ocurrencia de desastres; y -La rehabilitación de infraestructura y/o servicio público dañado, una vez ocurrido el desastre. Dichas intervenciones requieren, de manera previa, la Declaratoria de Estado de Emergencia por Desastre o Peligro Inminente. ➢ Para reconstrucción, los cuales se realizan para establecer condiciones de desarrollo sostenible en las áreas afectadas, reduciendo el riesgo anterior al desastre.

Fuente: Equipo técnico del PPRRD- Islay 2018

Gestiones ante otras instancias

La Municipalidad puede gestionar el financiamiento de proyectos en base a convenios con otras instancias, como Ministerios, SEDAPAR, el sector privado, Universidades, Organismos no Gubernamentales, etc. Asimismo, se puede concursar a financiamiento de entidades internacionales de cooperación (PNUD, GTZ, BID) embajadas, etc.

3.4.2 Seguimiento, monitoreo y evaluación

La Municipalidad Provincia de Islay en coordinación con el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, CENEPRED, a través de la Dirección de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación – DIMSE, realizaran el seguimiento al cumplimiento de las metas, de acuerdo a los indicadores de la matriz de proyectos y evaluaran el impacto de la implementación de las acciones y/o proyectos que se ejecuten.

FUENTES DE INFORMACION

- Plan Estratégico de Desarrollo Concertado Islay al 2014
- Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Islay 2015-2025
- Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mollendo 2015-2025
- Proyecto INDECI-PNUD / Ciudades sostenibles "Mapa de peligros plan de usos del suelo y medidas d mitigación ante desastres de la ciudad de Mollendo"
- MEF
- SINPAD –INDECI
- INGEMET – Estudio sectores críticos del departamento de Arequipa

SIGLAS USADAS

PPRRD	Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres
CENEPRED	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre
SINAGERD	Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
GRD	Gestión de Riesgo de Desastres
GM	Gerencia Municipal
MPI	Municipalidad Provincial de Islay
OPP	Oficina de Planificación, Presupuesto
SG-GRD	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
GIDU	Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINAGRI	Ministro de Agricultura y Riego
INGEMMET	Instituto Geológico Minero y Metalúrgico
ITP	Instituto Tecnológico de la Producción
ONGs	organizaciones no gubernamentales
SEDAPAR	Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa
SEAL	SOCIEDAD ELÉCTRICA DEL SUR OESTE
GRA	Gobierno Regional de Arequipa
SENCICO	Servicio nacional de capacitación para la Industria de la Construcción.
IGP	Instituto Geofísico del Perú
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
MVCS	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
UGEL ISLAY	Unidad de Gestión Educativa Local de Islay
ANA	Autoridad Nacional del Agua
ALA	Autoridades Administrativas y Locales del Agua
INDECI	Instituto Nacional de Defensa Civil
PNP	Policía Nacional del Perú

ANEXO 1: Relación de tablas, mapas temáticos, gráficos e imágenes

RELACIÓN DE TABLAS

TABLA N° 01: INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DE LA PROVINCIA DE ISLAY
TABLA N° 02 EVALUACION DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES DE LA GRD
TABLA N° 03: RELACIÓN DE PERSONAL EN COMISARÍAS Y SERENAZGO
TABLA N° 04: RECURSOS LOGÍSTICOS MUNICIPALIDADES DISTRITALES
TABLA N° 05: 0068: REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS POR DESASTRES
TABLA N° 06: CARTERA DE INVERSIONES DEL PROGRAMA MULTIANUAL 2019-2021
Tabla N° 07: RELACIÓN DE 'PROYECTOS DE INVERSIÓN 20015-2018
TABLA N° 08: ORGANIZACIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DE LA PROVINCIA DE ISLAY
TABLA N° 09: JURISDICCIONES DE MOLLENDO
TABLA N° 10: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN 1993 - 2018
TABLA N° 11: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA Y RURAL 1993 - 2007
TABLA N° 12: POBLACION POR EDADES
TABLA N° 13: INSTITUCIONES EDUCATIVAS PROVINCIA ISLAY
TABLA N° 14: POBLACIÓN EN EDAD ESCOLAR 2017
TABLA N° 15: INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA PROVINCIA. 2017
TABLA N° 16: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
TABLA N° 17: CENTROS ASISTENCIALES DE ESSALUD
TABLA N° 18: ACCESO A SERVICIOS DE AGUA POTABLE, SEGÚN DISTRITOS 2007 – 2013
TABLA N° 19: ACCESO A SERVICIOS DE ALCANTARILLADO, SEGÚN DISTRITOS 2007 – 2013
TABLA N° 20: COBERTURA DEL SERVICIO DE ELECTRICIDAD 2007
TABLA N° 21: COMISARIAS
TABLA N° 22: COMPAÑÍA DE BOMBEROS
TABLA N° 23: PEA OCUPADA SEGÚN CATEGORÍAS DE OCUPACIÓN
TABLA N° 47: ENTIDADES FINANCIERAS
TABLA N° 25: ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE Y NÚMERO DE HABITACIONES
TABLA N°26: LISTA DE MERCADOS PROVINCIA DE ISLAY
TABLA N° 27: INVENTARIO VÍAS VECINALES (KM) POR DISTRITO EN LA PROVINCIA DE ISLAY
TABLA N° 28: ALTITUD PROVINCIA ISLAY
TABLA N° 29: CUADRO RESUMEN DE ÁREAS
TABLA N° 30: CATEGORÍAS DEL NIVEL I DEL USO ACTUAL DE ISLAY
TABLA N° 31: CATEGORÍAS AL NIVEL II DEL USO ACTUAL DE ISLAY
TABLA N° 32: CATEGORÍAS AL NIVEL III DEL USO ACTUAL DE ISLAY
TABLA N° 33: DISTRIBUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO URBANO EN LA CIUDAD DE MOLLENDO
TABLA N° 34: DETERMINACIÓN DE ÁREAS PARA USO RESIDENCIAL SEGÚN POLÍTICAS DE OCUPACIÓN
TABLA N° 35: REGISTRO DE PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS –MOLLENDO
TABLA N° 36: RESUMEN REGISTRO DE PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA INTERNA EN LA PROVINCIA DE ISLAY 2 005 AL 2 018
TABLA N° 37: OCURRENCIA DE LOS PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA INTERNA A NIVEL DE LA PROVINCIA DE ISLAY (PERIODO 2005 AL 2018)
TABLA N° 38: REGISTRO DE PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA EXTERNA EN LA PROVINCIA DE ISLAY O 2 005 AL 2 018
TABLA N° 39: OCURRENCIA DE LOS PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA EXTERNA A NIVEL DE LA PROVINCIA DE ISLAY (PERIODO 2005 AL 2018).
TABLA N° 40: OCURRENCIA DE LOS PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS Y OCEANOGRÁFICO A NIVEL DE LA PROVINCIA DE ISLAY (PERIODO 2005 AL 2018).
TABLA N° 41: REGISTRO DE EVENTOS INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN LA PROVINCIA DE ISLAY 2005 AL 2018

TABLA N° 42: EMERGENCIAS OCURRIDAS A NIVEL NACIONAL POR PROVINCIA Y TIPO DE FENÓMENO SEGUN LA PROVINCIA DE ISLAY (SECUENCIA DE AÑOS)
TABLA N° 43: CUADRO RESUMEN DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS
TABLA N° 44: SISMOS REGISTRADOS EN LA PROVINCIA DE ISLAY, PERIODO 2005 -2018
TABLA N° 45: PELIGROS INDUCIDOS POR LA ACTIVIDAD HUMANA
TABLA N° 46: ELEMENTOS EXPUESTOS E IDENTIFICADOS EN MOLLENDO
TABLA N° 47: DESCRIPCIÓN DE SECTORES EN MOLLENDO
TABLA N° 48: CUADRO- ASOCIACIONES DE VIVIENDA
TABLA N° 49: CONOCIMIENTO SOBRE RIESGO
TABLA N° 50: DESCRIPCIÓN DE LA DIMENSIÓN Y FACTOR DE VULNERABILIDAD
TABLA N° 51: MATRIZ DE VALORIZACION DE VULNERABILIDAD A NIVEL DE DESITRITO
TABLA N° 52: ELEMENTOS EXPUESTOS POR SECTORES
TABLA N° 53: MATRIZ DE NIVELES DEL RIESGO
TABLA N° 54: ZONAS CRÍTICAS DE LA CIUDAD DE MOLLENDO
TABLA N° 55: VISÓN PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
TABLA N° 56: ARTICULACIÓN DE OBJETIVOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE ISLAY
TABLA N° 57: ESTRATEGIAS
TABLA N° 58: FUENTES DE FINANCIAMIENTO

RELACIÓN DE MAPAS

MAPA N° 01: UBICACIÓN DE LA PROVINCIA DE ISLAY
MAPA N° 02A: DIVISIÓN POLÍTICA DE LA PROVINCIA DE ISLAY
MAPA N° 02B: CIUDAD DE MOLLENDO-SECTORIZACION URBANA
MAPA N° 03: SISTEMA VIAL DE LA PROVINCIA DE ISLAY
MAPA N° 03B: SISTEMA VIAL DE MOLLENDO
MAPA N° 04A: DINÁMICA POBLACIONAL PROVINCIA DE ISL
MAPA N° 04B: DENSIDAD POBLACIONAL DE MOLLENDO
MAPA N° 05A: INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA PROVINCIA DE ISLAY
MAPA N° 05B: INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE MOLLENDO
MAPA N° 06A: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA PROVINCIA DE ISLAY
MAPA N° 06B: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD MOLLENDO
MAPA N° 07: CUENCAS HIDROGRÁFICAS
MAPA N° 08: GEOLÓGICO
MAPA N° 09: GEOMORFOLÓGICO
MAPA N° 10: PENDIENTES
MAPA N° 11A: PELIGRO SISMO –TSUNAMI DE LA PROVINCIA DE ISLAY
MAPA N° 11B: PELIGRO INUNDACION DE LA PROVINCIA DE ISLAY
MAPA N° 11C: PELIGRO MOVIMINETO DE MASA DE LA PROVINCIA DE ISLAY
MAPA N° 11D: PELIGRO PROVINCIA DE ISLAY (MOVIMIENTO DE MASA, SISMO TSUNAMI)
MAPA N° 12A: SUSCEPTIBILIDAD POR ACTIVACIÓN DE QUEBRADAS
MAPA N° 12B: PELIGRO SÍSMICO MOLLENDO
MAPA N° 12C: PELIGRO TSUNAMI MOLLENDO
MAPA N° 12D: PELIGRO MOLLENDO (SISMO, TSUNAMI)
MAPA N° 13: ELEMENTOS EXPUESTOS DIMENSION SOCIAL
MAPA N° 14: ELEMENTOS EXPUESTOS DIMENSION ECONOMICA
MAPA N° 15: ELEMENTOS EXPUESTOS DIMENSION AMBIENTAL
MAPA N° 16A: HABILITACIONES URBANAS EXPUESTAS POR QUEBRADA
MAPA N° 16B: HABILITACIONES URBANAS EXPUESTAS POR SISMO
MAPA N° 16C: HABILITACIONES URBANAS EXPUESTAS POR TSUNAMI
MAPA N° 17A VULNERABILIDAD DE LA PROVINCIA DE ISLAY
MAPA N° 17B: VULNERABILIDAD MOLLENDO
MAPA N° 18A: DE RIESGOS DE LA PROVINCIA DE ISLAY
MAPA N° 18B: RIESGOS DE MOLLENDO
MAPA N° 19: SECTORES CRITICOS
MAPA N° 20: ZONAS DE RIESGO DE LA PROVINCIA DE ISLAY

RELACIÓN DE GRÁFICOS

GRAFICO N° 01: INSTRUMENTOS DE GESTIÓN EN LA PROVINCIA DE ISLAY
GRAFICO N° 02: CARTERA DE INVERSIONES DEL PROGRAMA MULTIANUAL 2019-2021
GRAFICO N° 03: EXTENSIÓN TERRITORIAL DE LA PROVINCIA DE ISLAY
GRAFICO N° 04: CRECIMIENTO POBLACIONAL PROVINCIA ISLAY
GRAFICO N° 05: CRECIMIENTO POBLACIONAL MOLLENDO
GRAFICO N° 06: POBLACION POR EDADES MOLLENDO
GRAFICO N° 07: FENOMENOS OCURRIDOS EN MOLLENDO
GRAFICO N° 08: RECURRENCIA DE LOS PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE ORIGEN NATURAL E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA (PERIODO 2005-2018)
GRÁFICO N° 09: COMPARATIVO DE LA RECURRENCIA DE LOS PELIGROS INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN LA PROVINCIA DE ISLAY 2 005 AL 2 018
GRAFICO 10: RANKING DEL NÚMERO TOTAL DE PELIGROS (DE ORIGEN NATURAL E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA) REGISTRADOS EN LA PROVINCIA DE ISLAY, 2005 - 2018
GRAFICO N° 11: RESUMEN TOTAL DE LOS PELIGROS REGISTRADOS EN EL SINPAD EN LA PROVINCIA DE ISLAY (PERIODO 2005 AL 2018)
GRAFICO N° 12: RESUMEN TOTAL DE LOS PELIGROS REGISTRADOS POR AÑOS EN LA PROVINCIA DE ISLAY (PERIODO 2005 AL 2018)
GRAFICO N°13 ESTADO DE CONSERVACIÓN Y MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN
GRAFICO N°14: ACTITUD FRENTE AL RIESGO DE DESASTRE
GRAFICO N° 15: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGO
GRAFICO N°16: NIVEL DE RIESGO DELA CIUDAD DE MOLLENDO

RELACIÓN DE IMÁGENES

IMAGEN N° 01: ZONIFICACIÓN DE USO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE MOLLENDO (PROPUESTA PDU
IMAGEN N° 02: USOS DE SUELO, EN LA CIUDAD DE MOLLENDO4
IMAGEN N° 03: HUAYCO EN PLAYA CATARINDO – MOLLENDO - 2015
IMAGEN N° 04: INUNDACIONES – MOLLENDO - 2017
IMAGEN N° 05: OLEAJES ANOMALOS – ISLAY – 2013
IMAGEN N° 06: DE ACTIVACION DE QUEBRADAS Y MOVIMIENTOS DE MASA MOLLENDO
IMAGEN N° 07: EJES DE ESCENARIO SÍSMICO
IMAGEN N° 08: TSUNAMI
IMAGEN N° 09: INCENDIO EN VIVIENDA A CAUSA DE UN CORTO CIRCUITO 2018
IMAGEN N° 10: INCENDIO FORESTAL
IMAGEN N° 11: CONTAMINACIÓN EN LAS PLAYAS 2018

ANEXO 3 Cronogramas de inversión

	PROYECTOS Y/ O ACCIONES	COSTO TOTAL	AÑO DE EJECUCIÓN				RESPONSABLE
			2019	2020	2021	2022	
OE1:	**Desarrollar el conocimiento del riesgo en la Provincia de Islay**						
1.1	Ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo de Desastres (EVAR), en las quebradas de: Catarino, Los perros, Chungungo y Tres cruces	125000	25000	75000	25000		SG- GRD
1.2	Realizar inspecciones de edificaciones para la seguridad y control urbano.	20000	5000	5000	5000	5000	SG- GRD
1.3	Promover evaluaciones de infraestructura en los sectores de salud y educación	15000	3000	6000	4000	2000	SG- GRD
1.4	Promover evaluaciones de infraestructura de los servicios básicos (tanques reservorios, redes de agua alumbrado etc.)	10000		5000	5000		SG- GRD
1.5	Elaborar el estudio de microzonificación sísmica de Mollendo	200000		100000	100000		SG- GRD
1.6	Coordinaciones con la AAA para la delimitación de las fajas marginales	30000	10000	10000	10000		SG GRD --GDU
OE2:	**Evitar y reducir la generación de nuevas condiciones de riesgo de la población, de sus viviendas, de sus medios de vida y su entorno, con un enfoque territorial.**						
2.1	Implementar rutas de evacuación y señalización en las principales playas de la Provincia de Islay	100000	100000				SG- GRD
2.3	Promover Talleres de orientación técnicas de construcción y mantenimiento para viviendas seguras ante sismo	50000	10000	15000	15000	10000	GIDU
2.4	Construcción e Implementación del Centro de Operaciones de Emergencia Local, COEL	3500000		1050000	1050000	1400000	GIDU
2.5	Construcción de rompeolas en el muelle pesquero de Mollendo	500000			250000	250000	GDU
2.6	Construcción de muros disipadores de flujos en sectores críticos de las quebradas	1000000		500000	500000		GDU
2.7	Reforestación en sectores críticos de las quebradas	100000		100000			GDU
2.8	Construcción de muros de contención en los sectores críticos del circuito de playas de Mollendo	2000000		1000000	1000000		GIDU
2.9	Mejoramiento la infraestructura y equipamiento de la Compañía de Bomberos Nno 12 Mollendo	500000		500000			SG- GRD
2.10	Construcción y mejoramiento del sistema de alcantarillado pluvial en la avenida principal de Mollendo	1000000		500000	500000		SG- GRD
2.11	Mejoramiento de taludes y vías de acceso en las zonas de riesgo del centro de la ciudad, en puntos críticos del acantilado	1000000		500000	500000		GIDU
2.12	Des colmatación y limpieza de quebradas en sectores críticos de riesgo	300000	300000				GIDU

OE3: Fortalecer las capacidades institucionales de la Provincia para la gestión del riesgo de desastres, transversal al desarrollo de la Provincia							
3.1	Incorporar la gestión del riesgo de desastres en todos los instrumentos	30000	30000				OPP
3.2	Actualizar del catastro urbano para monitorear la gestión territorial y la dinámica de la Gestión del riesgo de desastres	80000		80000			GDU
3.3	Talleres de fortalecimiento al Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres y cumplimiento de su Plan de Trabajo	10000	2500	2500	2500	2500	GM / SG- GRD
3.4	Programas de capacitación en GRD a trabajadores de la municipalidad Provincial	100000	50000	50000			GM / SG- GRD
3.5	Modificación del Reglamento de Organización y Funciones (ROF), incorporando la GRD en forma transversal	15000	15000				GM-OPP
3.6	Fomentar la implementación de redes interinstitucionales público-privado para la sostenibilidad a la Gestión de Riesgo de Desastres	10000	5000	5000			SG- GRD
3.7	Articular convenios con Universidades, organismos internacionales para elaborar estudios y proyectos para la GRD	15000	5000	5000		5000	SG- GRD
OE4: Fortalecer la participación de la población para el desarrollo de una cultura de prevención							
4.1	Talleres de fortalecimiento de capacidades a la población en temas de Peligros Tecnológicos en la Provincia de Islay: Peligro por Derrame de Sustancias Peligrosas, Peligro por Explosión, Peligro por Incendio.	10000	2500	2500	2500	2500	SG- GRD
4.2	Desarrollar campañas de capacitación a los micro y pequeños empresarios involucrados en actividades de peligros tecnológicos	5000	2500	2500			SG- GRD
4.3	Fortalecer a las juntas vecinales ante gestión de Riego de Desastre para promover proyectos incorporando la GRD en los procesos participativos	9000	3000	3000	3000		SG- GRD
4.4	Difusión de las leyes o normas para impedir invasiones	20000	5000	5000	5000	5000	SG- GRD
4.5	Realizar charlas de sensibilización a la Población asentada en la cercanía de las Quebradas sobre la Vulnerabilidad a Inundaciones.	10000	2500	2500	2500	2500	SG- GRD
4.6	Programa permanente de difusión y concientización del impacto de un tsunami de la cuidad y de incendios urbanos y rurales en la ciudad	20000	5000	5000	5000	5000	SG- GRD

Fuente: Equipo técnico del PPRRD- Islay 2018